

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
Katedra Sociální geografie a regionálního rozvoje

Studijní program: Geografie  
Studijní obor: Sociální geografie a regionální rozvoj



Bc. Jana Vostrá

## **INFEKČNÍ ONEMOCNĚNÍ A MIGRACE INFECTIOUS DISEASES AND MIGRATION**

*Diplomová práce*

Praha 2015

Vedoucí práce: doc. RNDr. Dagmar Dzúrová, CSc.

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje a literaturu. Tato práce ani její podstatná část nebyla předložena k získání jiného nebo stejného akademického titulu.

V Praze, dne 30. 6. 2015

---

Podpis

Děkuji doc. RNDr. Dagmar Dzúrové, CSc. za pomoc při vedení diplomové práce.  
Mé poděkování patří též Mgr. Janu Žofkovi z ÚZIS za spolupráci při získávání údajů  
pro výzkumnou část práce.

## Obsah

|   |     |
|---|-----|
| Seznam tabulek.....   | 6   |
| Seznam grafů.....   | 8   |
| Seznam obrázků.....   | 10  |
| Seznam příloh.....  | 12  |
| Seznam použitých zkratk.....  | 13  |
| Abstrakt.....   | 15  |
| Klíčová slova.....  | 15  |
| Abstract.....   | 15  |
| Key words.....  | 15  |
| 1. Úvod .....   | 16  |
| 1.1. Cíl práce.....   | 17  |
| 1.2. Struktura práce .....  | 18  |
| 1.3. Terminologie .....   | 19  |
| 2. Přehled vybrané literatury .....   | 22  |
| 2.1. Zdraví a migrace.....  | 22  |
| 2.2. Migrace .....  | 27  |
| 2.3. Migrace a infekční onemocnění .....                                    | 33  |
| 3. Zdraví a infekční onemocnění .....                                       | 40  |
| 3.1. Infekční onemocnění v kontextu vstupu do země .....                    | 54  |
| 4. Metodika .....   | 56  |
| 4.1. Data .....   | 56  |
| 4.2. Problematika dat a statistik o zdraví.....                             | 57  |
| 4.3. Zpracování a analýza dat.....  | 58  |
| 5. Infekční onemocnění ve světě.....  | 61  |
| 6. Infekční onemocnění v Evropě.....  | 78  |
| 7. Infekční onemocnění v Česku .....  | 110 |
| 8. Migranti v Česku.....  | 116 |
| 9. Infekční onemocnění zdrojových zemí nejčastějších migrantů v Česku ..... | 122 |
| 9.1. Ukrajina.....  | 122 |
| 9.2. Vietnam.....   | 125 |
| 9.3. Rusko .....  | 131 |

|      |  |  |
|------|--|--|
| 9.4. | Moldavská republika .....                | 135                                    |
| 9.5. | Mongolsko .....                          | 138                                    |
| 9.6. | Čína .....                               | 142                                    |
| 10.  | Infekční onemocnění imigrantů Česka..... | 147                                    |
| 11.  | Závěr .....                              | 156                                    |
|      | Seznam literatury a zdrojů .....         | 159                                    |
|      | Přílohy .....                            | <b>Chyba! Záložka není definována.</b> |

## Seznam tabulek

Tabulka č. 1: Odhad počtu migrantů zařazený mezi 10 zemí světa s nejvyšším počtem obyvatel v roce 2008, v miliónech

Tabulka č. 2: Zdrojové země imigrantů Kanady, 1991, 1996, 2001 a 2006

Tabulka č. 3: Test normality proměnných: naděje dožití při narození, míra prevalence HIV/AIDS, míra prevalence tuberkulózy, míra incidence malárie a gramotnost

Tabulka č. 4: Vztah mezi mírou prevalence tuberkulózy a mírou prevalence HIV/AIDS, mírou incidence malárie, gramotností a nadějí dožití při narození (Spearmanův korelační koeficient a sig.)

Tabulka č. 5: Rozdíly v rozložení počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, 1990-2010, Evropa, na 100 tis. obyvatel

Tabulka č. 6: Test normality proměnných počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními a naděje dožití při narození

Tabulka č. 7: Vztah mezi počtem hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními a nadějí dožití při narození (Pearsonův korelační koeficient a sig.)

Tabulka č. 8: Test normality proměnných míry incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B, na 100 tis. obyvatel, očkování proti tuberkulóze a hepatitidě typu B, v %, v roce 2010 (10 zemí s nejvyšší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B)

Tabulka č. 9: Vztah mezi mírou incidence tuberkulózy a očkováním proti tuberkulóze; a mírou incidence hepatitidy typu B a očkováním proti hepatitidě typu B, 10 zemí s nejvyšší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B (Spearmanův a Pearsonův korelační koeficient a sig.)

Tabulka č. 10: Test normality proměnných míry incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B, na 100 tis. obyvatel, očkování proti tuberkulóze a hepatitidě typu B, v %, v roce 2010 (10 zemí s nejnižší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B)

Tabulka č. 11: Vztah mezi mírou incidence tuberkulózy a očkováním proti tuberkulóze; a mírou incidence hepatitidy typu B a očkováním proti hepatitidě typu

B, 10 zemí s nejnižší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B (Spearmanův korelační koeficient a sig.)

Tabulka č. 12: Počet imigrantů Česka dle 6 nejčtenějších státních občanství (mimo členů Evropské unie), počet imigrantů celkem a počet imigrantů ze třetích zemí za roky 2008 - 2013

Tabulka č. 13: Počet imigrantů v Česku podle kraje v letech 2008 – 2013 (stav k 31. 12)

Tabulka č. 14: Tři nejčastější státní občanství (Ukrajina, Vietnam, Rusko) imigrantů podle krajů v letech 2012 a 2013 (k 31. 12.)

Tabulka č. 15: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Ukrajina, v letech

Tabulka č. 16: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Vietnam, v letech

Tabulka č. 17: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Rusko, v letech

Tabulka č. 18: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Moldavská republika, v letech

Tabulka č. 19: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Mongolsko, v letech

Tabulka č. 20: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Čína, v letech

Tabulka č. 21: Počet případů vybraných infekčních onemocnění imigrantů, kraje Česka, 2013

Tabulka č. 22: Hlášená nová onemocnění tuberkulózy u imigrantů podle země původu v Česku

Tabulka č. 23: Celkový počet vyšetřených osob a počet osob HIV pozitivních v jednotlivých měsících za období 1. 1. – 31. 12. 2013, osoby nenarozené na území Česka

Tabulka č. 24: Průměrný počet osob s vybranými infekčními onemocněními, muži, ženy, imigranti, 2011 – 2013, na 100 tis. osob, signifikance (Wilcoxonův test, sig.)

Tabulka č. 25: Průměrný počet imigrantů s infekčními onemocněními, muži ženy, věk, 2011 – 2013, na 100 tis. osob, significance (Wilcoxonův test, sig.)

Tabulka č. 26: Test normality proměnných: počet nových infekčních onemocnění v Česku na 100 tis. obyvatel, počet nových infekčních onemocnění imigrantů na 100 tis. obyvatel a počet imigrantů na 100 tis. obyvatel

Tabulka č. 27: Vztah mezi proměnnými počtu imigrantů na 100 tis. obyvatel, počtu nových infekčních onemocnění nemocných imigrantů a počtu nových infekčních onemocnění občanů Česka (Spearmanův korelační koeficient)

## Seznam grafů

Graf č. 1: Hlavní příčiny úmrtí na světě v roce 2004

Graf č. 2: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění malárie v %, svět, v roce 2009, N=193

Graf č. 3: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění tuberkulózy v %, svět, v roce 2010, N=193

Graf č. 4: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění HIV/AIDS v %, svět, v roce 2009

Graf č. 5: Ukazatel územní koncentrace počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, míry incidence onemocnění tuberkulózy a míry incidence onemocnění malárie, v %, Evropa, v roce 2010

Graf č. 6: Počet nových případů vybraných infekčních onemocnění v Česku, v tisících, v letech 2000 - 2013

Graf č. 7: Počet nových případů infekčního onemocnění tuberkulózy mezi lety 2000 - 2013 v Česku

Graf č. 8: Počet nových případů infekčního onemocnění HIV/AIDS, mezi lety 2005 - 2012 v Česku

Graf č. 9: Počet nových případů infekčního onemocnění virové hepatitidy mezi lety 2001 - 2013 v Česku

Graf č. 10: Nejčastější státní občanství migrantů v Česku k 31. 12. 2013 (v %)



Graf č. 11: Věková struktura migrantů v Česku k 31. 12. 2013, muži, ženy

Graf č. 12: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2001 – 2012, Ukrajina, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 13: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Ukrajina, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 14: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2001 – 2012, Vietnam, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 15: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Vietnam, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 16: Míra prevalence malárie v letech 2002 – 2012, Vietnam, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 17: Míra prevalence onemocnění leprou v letech 2005 – 2013, Vietnam, na 1 mil. obyvatel

Graf č. 18: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2000 – 2012, Rusko, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 19: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Rusko, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 20: Míra prevalence HIV mezi lety 2000 – 2012, Moldavsko, vztaženo na 100 tis. obyvatel

Graf č. 21: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Moldavsko, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 22: Míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Mongolsko, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 23: Míra prevalence HIV v letech 2000 – 2012, Mongolsko, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 24: Míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2000 – 2013, Čína, na 100 tis. obyvatel

Graf č. 25: Míra prevalence malárie v letech 2002 – 2012, Čína, na 1 mil. obyvatel

## Seznam obrázků

Obrázek č. 1: Determinanty zdraví

Obrázek č. 2: Směry migračních proudů na světě

Obrázek č. 3: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2010 v Evropě (na 100 tis. obyvatel)

Obrázek č. 4: Zdraví a rizika v průběhu doby

Obrázek č. 5: Omranův model epidemiologických přechodů

Obrázek č. 6: Odhad počtu případů onemocnění tuberkulózy a počty úmrtí, v miliónech, ročně, 1990 – 2013, svět

Obrázek č. 7: Odhad epidemiologické zátěže tuberkulózy, vybrané státy světa, 2013

Obrázek č. 8: Odhad míry incidence HIV, svět, 2001 - 2013

Obrázek č. 9: Odhad míry úmrtnosti na infekční onemocnění HIV, svět, 2001 – 2013

Obrázek č. 10: Oblasti světa s rizikem nákazy onemocnění malárie, 2010

Obrázek č. 11: Změny míry incidence malárie, země světa, 2000 - 2015

Obrázek č. 12: Změny úmrtnosti na infekční onemocnění malárie, země světa, 2000 - 2013

Obrázek č. 13: Potvrzené případy Eboly ve vybraných zemích Afriky, 2015, celkově, za posledních 7 a 21 dní

Obrázek č. 14: Doba (dny) od potvrzení posledního případu Eboly ke dni 1. 2. 2015

Obrázek č. 15: Potvrzené případy epidemie hemoragické horečky Eboly v roce 2015 (ke dni 14. 6. 2015) ve světě

Obrázek č. 16: Počet hlášených případů MERS na světě od 5. února 2015 a země světa vykazující importované případy

Obrázek č. 17: Míra prevalence onemocnění malárie v roce 2009 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 18: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 19: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 20: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 21: Míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 22: Míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2009 (na 100 tis. obyvatel), země světa

Obrázek č. 23: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 24: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 25: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 26: Míra incidence onemocnění TBC v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 27: Míra incidence onemocnění TBC v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 28: Míra incidence onemocnění TBC v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 29: Míra incidence onemocnění HIV v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 30: Míra incidence onemocnění HIV v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 31: Míra incidence onemocnění AIDS v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 32: Míra incidence onemocnění malárie v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 33: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 34: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

Obrázek č. 35: Geografický střed počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 1990, 2000 a 2010, Evropa

Obrázek č. 36: Území s vyšším rizikem nákazy onemocnění malárie ve Vietnamu

Obrázek č. 37: Území s vyšším rizikem nákazy onemocnění malárie v Číně

## Seznam příloh

Příloha č. 1: Přehled rozvojových cílů tisíciletí, Světová zdravotnická organizace

Příloha č. 2: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů – desátá revize (Některé infekční a parazitární nemoci)

Příloha č. 3: Seznam závažných infekčních onemocnění (nutnost izolace na lůžkových odděleních nemocnic nebo léčebných ústavů, a nemocí, jejichž léčení je povinné)

Příloha č. 4: Vybraná infekční onemocnění, nepublikovaná data poskytnuta ÚZIS

## Seznam použitých zkratk

|          |   |
|----------|---|
| AIDS     | Acquired Immune Deficiency Syndrome             |
| CZSO     | Český statistický úřad                          |
| DOTS     | Directly Observed Treatment – Short-course      |
| EASAC    | European Academies Science Advisory Council     |
| ECDC     | European Center for Prevention and Control      |
| EPIDAT   | Informační systém hlášení infekčních onemocnění |
| EU       | Evropská unie                                   |
| Eurostat | Statistický úřad Evropské unie                  |
| H1N1     | Prasečí chřipka                                 |
| H5N1     | Ptačí chřipka                                   |
| HDP      | Hrubý domácí produkt                            |
| HFA – DB | Health for All – Database, WHO                  |
| HIV      | Human Immunodeficiency Virus                    |
| HNP      | Hrubý národní produkt                           |
| HPA      | Health Protection Agency                        |
| IOM      | International Organization for Migration        |
| IS IN    | Informační systém infekční nemoci               |
| ISPO     | Informační systém přenosných nemocí             |
| KLDR     | Korejská lidově demokratická republika          |
| MDR – TB | Multirezistentní tuberkulóza                    |
| MERS     | Middle East Respiratory Syndrome                |
| MICS     | Multi-Indicators Cluster Survey                 |
| MKN-10   | Mezinárodní statistická klasifikace nemocí      |
| NATO     | Severoatlantická organizace                     |
| OSN      | Organizace spojených národů                     |
| RPN      | Registr Pohlavních Nemocí                       |
| RTBC     | Registr Tuberkulózy                             |

|      |  |
|------|--|
| SARS | Severe Acute Respiratory Syndrome              |
| Sig  | Signifikance                                   |
| STI  | Sexuálně přenosné Infekce                      |
| SZO  | Světová zdravotnická organizace                |
| SZÚ  | Státní zdravotní ústav                         |
| TBC  | Tuberkulóza                                    |
| UCDC | Ukrainian Center for Disease Control           |
| USA  | United States of America                       |
| ÚZIS | Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR |
| VFR  | Visiting Family and Relatives                  |
| WHO  | World Health Organization                      |

## **Abstrakt**

Tato předložená diplomová práce se věnuje tématu Infekční onemocnění a migrace. Cílem práce je zhodnotit rozmístění vybraných infekčních onemocnění v zemích světa a Evropy, se zvláštním důrazem na kontext Česka. Z dostupné literatury a dat lze usuzovat, že šíření závažných infekčních onemocnění na světě je podmíněna migrací, nicméně na základě dostupných dat za Česko nelze potvrdit, že imigrace v současné době je závažnější hrozbou pro obyvatele Česka.

## **Klíčová slova**

Infekční onemocnění, Světová zdravotnická organizace, TBC, HIV/AIDS, malárie, geografické rozdíly, statistické testy

## **Abstract**

The topic of this diploma thesis is Infectious diseases and migration. Its aim is to assess the distribution of selected infectious diseases in the world and in Europe, with a focus on Czech context. While from the literature it can be concluded that the spread of serious infectious diseases is conditioned by migration, based on the available data it cannot be confirmed that immigration currently constitutes a significant threat for Czech citizens.

## **Key words**

Infectious diseases, World Health Organization, TBC, HIV/AIDS, malaria, geographical differences, statistical tests

# 1. Úvod

Infekční onemocnění nejsou na světě novým problémem. Infekční nemoci ovlivňovaly životy lidí již v minulosti a ovlivňují je také v současném moderním globalizovaném světě. Infekční onemocnění jsou významnou zátěží globální ekonomiky a především veřejného zdraví. Jsou také druhou nejčastější příčinou úmrtí na světě. V roce 2004 zemřelo na infekční a parazitární onemocnění téměř 11 mil. osob (WHO, The world health report 2004 – changing history, 2004). Za nejzávažnější infekční onemocnění jsou již po dlouhou dobu považovány TBC nebo HIV/AIDS.

Problémem spojeným s infekčními onemocněními se zabývá řada studií a světových organizací, např. Unicef, Lékaři bez hranic, ale především Světová zdravotnická organizace. Důležitost této problematiky také potvrzuje přítomnost infekčních onemocnění v Rozvojových cílech tisíciletí (např. boj proti HIV/AIDS, malárii a jiným nemocem, zlepšení zdraví matek, odstranění extrémní chudoby a hladu atd., viz příloha č. 1).

Jedním z vlivů na šíření infekčních onemocnění je migrace. V mnoha vyspělých zemích některá infekční onemocnění byla redukována a vyskytují se v dané vyspělé zemi minimálně. Je to především důsledek tamního vyspělého zdravotnictví. Naopak v rozvojových zemích je míra prevalence a také míra incidence infekčních onemocnění několikanásobně vyšší. Tato onemocnění jsou tedy neustále velkým problémem zejména v rozvojových zemích.

Nejčastějšími imigranty ve vyspělých zemích jsou migranti ze zemí rozvojových, u kterých existuje velké riziko přenosu některých infekčních onemocnění ze země původu do cílové země. Příkladem mohou být státy západní Evropy, které každoročně přijímají vysoký počet imigrantů, kteří pocházejí především z rozvojových zemí severní Afriky anebo Asie, tedy oblastí s vysokým výskytem infekčních onemocnění.

Toto téma jsem si zvolila, protože si myslím, že je to velmi aktuální problematika, která se neustále diskutuje a vzhledem k současnému dění se bude řešit i nadále. Teprve nedávno se Evropa a vůbec celý svět obávaly o veřejné zdraví vzhledem k šířícímu se nebezpečí z Afriky v podobě Eboly. I přes přísná opatření mělo toto infekční onemocnění na svědomí několik úmrtí v Evropě a také v Severní Americe. Vzhledem k nedávným událostem ohledně Islámského státu a následné masové migrace ze zemí severní Afriky a Blízkého Východu bude tato problematika



neustále v popředí. Co se týče Česka, vláda letos schválila návrh novely zákona o pobytu cizinců na území Česka, který byl následně zaslán do parlamentu České republiky. Novela zákona se zabývá udělením víza cizincům. Podmínkou pro případné udělení víza bude doklad, že je žadatel zdravý a nezavleče do Česka žádné z infekčních onemocnění.

## **1.1. Cíl práce**

Cílem diplomové práce bylo nejprve nastínit současnou situaci nejzávažnějších infekčních onemocnění ve světě. Následně jsme se konkrétněji zaměřili na infekční onemocnění v Evropě a v některých vybraných státech světa (Ukrajina, Moldavsko, Mongolsko, Čína, Rusko a Vietnam). Tyto země jsme vybrali z toho důvodu, že právě z nich do České republiky migruje mnoho imigrantů. Cílem práce bylo také statistické zhodnocení rozmístění infekčních onemocnění na světě a v Evropě.

Dalším cílem diplomové práce bylo statistické zhodnocení vybraných infekčních onemocnění (MKN-10) občanů a imigrantů Česka. Pokusíme se zodpovědět na otázku, zda má vliv na šíření infekčních onemocnění do Česka právě migrace.

V této diplomové práci bylo položeno několik výzkumných otázek:

Pro země světa:

- V zemích, kde je vysoká míra prevalence HIV/AIDS, TBC a vysoká míra incidence malárie, bude nízká gramotnost nebo nízká naděje dožití při narození.
- Geografický střed infekčních onemocnění v Evropě se v čase bude měnit a lze očekávat, že bude směřovat směrem na východ.
- Čím vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními (na 100 tis. obyvatel) se v daném státě vyskytuje, tím nižší by měla být naděje dožití při narození.
- V zemi, kde je vyšší míra incidence onemocnění TBC nebo hepatitidy typu B, je méně časté očkování malých dětí.

Pro Česko:

- Je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi muži či mezi ženami?

- Je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi imigranty mladšího produktivního věku?
- V kraji, kde žije větší počet imigrantů (na 100 tis. obyvatel), je u těchto osob vyšší míra incidence infekčních onemocnění.
- V kraji, kde je vysoká míra incidence infekčních onemocnění imigrantů Česka, je zároveň také vyšší míra incidence infekčních onemocnění občanů Česka.

## 1.2. Struktura práce

Práce je strukturována do deseti kapitol. V úvodních partiích je zařazen vhléd do problematiky, vymezen cíl, hypotézy a struktura práce. Ve druhé kapitole je diskutována dostupná vybraná literatura, která se zabývá tématy zdraví, migrace a infekčními onemocněními.

Třetí kapitola se zabývá zdravím a vybranými závažnými infekčními onemocněními (TBC, HIV/AIDS, malárie, Ebola a MERS). V kapitole je rozebírána Omranova teorie nebo také rizika, která ovlivňují zdraví populace. Nadále jsou naznačeny současné trendy vybraných závažných infekčních onemocnění. Součástí kapitoly je také podkapitola infekční onemocnění v kontextu vstupu do země. Zde jsou diskutována bezpečnostní opatření, která zabrání infikovaným imigrantům vstup do Česka.

V další kapitole je nastíněna metodika diplomové práce. Nejprve jsou popsána data, se kterými je následně pracováno. Je zde zmíněna také problematika dat a statistik o zdraví. Nakonec jsou popsány metody, které jsou v práci využity.

Pátá kapitola diskutuje vývoj míry prevalence a incidence vybraných infekčních onemocnění (malárie, TBC, HIV/AIDS) během posledních 30 let a nerovnoměrnost rozmístění infekčních onemocnění. Závěrem kapitoly jsme se pokusili otestovat předpoklady pomocí statistických metod.

Velmi podobně strukturovaná je šestá kapitola. Zde je diskutován opět vývoj míry prevalence a incidence infekčních onemocnění v Evropě, nejprve obecně a následně jsme vybrali některá závažná infekční onemocnění. Následně je v této kapitole řešena nerovnoměrnost výskytu onemocnění. Na závěr kapitoly jsme se pokusili otestovat hypotézy pomocí jednoduchých statistických metod.

V kapitole sedm je diskutována míra incidence a prevalence vybraných infekčních onemocnění v Česku dle ročenek, které vycházejí z dat ÚZIS. Následuje kapitola osm, která se nazývá *Migranti v Česku*. Cílem této kapitoly je nastínit vývoj počtu imigrantů a také prostorové rozmístění imigrantů Česka.

Následující kapitola, tedy kapitola devět, se nazývá *Vybraná závažná infekční onemocnění obyvatel Ukrajiny, Vietnamu, Ruska, Moldavska, Mongolka a Číny*. Jedná se o země, ze kterých pochází nejčastější imigranti Česka. Tato kapitola se dělí do jednotlivých podkapitol, které se nazývají dle státu, o kterém podkapitola pojednává. V každé podkapitole je nejprve řešena úroveň ukazatele naděje dožití při narození a následně jsou diskutována nejzávažnější infekční onemocnění konkrétního státu. Nejčastěji se jedná o TBC nebo HIV/AIDS, ale také se zde objevují jiná závažná infekční onemocnění, jako jsou malárie, lepra a hepatitida.

Desátá kapitola nazvaná *Infekční onemocnění imigrantů Česka*. Zde je nastíněna míra incidence infekčních onemocnění imigrantů Česka. Následně je v této kapitole testováno několik hypotéz. Tato kapitola je limitována vzhledem k citlivosti poskytnutých dat. Poslední, jedenáctá, kapitola obsahuje souhrn hlavních zjištění.

### 1.3. Terminologie

Za nezbytné považujeme zařadit text s terminologií.

Oxfordský slovník (2015) definuje **migraci** jako přesun lidí do nové oblasti nebo země z důvodu zlepšení svých životních podmínek nebo kvůli možnosti nového anebo lepšího zaměstnání. Cambridžský slovník (2015) definoval pojem migrace jako stěhování se z jednoho místa do druhého. V tomto slovníku můžeme také najít druhou definici, která zní: „Jedná se o proces člověka nebo skupiny lidí, kteří cestují do nové země, obvykle s cílem najít si zaměstnání a žít tam dočasně nebo trvale.“ V této diplomové práci se budeme zabývat převážně konceptem **mezinárodní migrace**. Eurostat mezinárodní migraci definuje jako pohyb, kdy jsou překonány alespoň jednou mezinárodní hranice a mění se místo trvalého pobytu dotyčného migranta (ECDC, 2009).

Pojem **migrant** definovala OSN jako osobu, která dočasně nebo trvale žije v zemi, kde se dotyčný nenarodil, ale získal k ní významné společenské vazby. Eurostat zase definuje migrující osobu jako jedince, který změnil místo svého pobytu

a v cílové zemi se zdržuje po dobu minimálně 12 měsíců a více (ECDC, 2009). Dle MacPhersona, Gushulaka a McDonalda (2007) jsou migranti jednotlivci, kteří opouštějí svá místa původu, a kteří překračují mezinárodní hranice.

MacPherson a kol. (2007) se zaměřují na **legální a nelegální migraci**, které definují: legální migrant, je osoba, která předkládá dokumenty, které jsou nutné k překročení hranic cílové země (např. cestovní pas, průkaz totožnosti, vízum apod.) a poté je mu uděleno právo ve vybrané zemi pobývat. Ilegální migrant (označován také jako nelegální přistěhovalec, žadatel o azyl, uprchlík, pašované osoby nebo oběti obchodování s lidmi atd.) může být také člověk, který přicestoval do země legálně, ale neprodloužil si povolení k pobytu (např. vízum).

Vymezení pojmu **národnostní menšina** stanovuje zákon 273/2001 Sb. Definice tohoto pojmu zní: „*Národnostní menšina je společenství občanů České republiky, kteří se odlišují od ostatních občanů zpravidla společným etnickým původem, jazykem, kulturou a tradicemi, tvoří početnou menšinu obyvatelstva a zároveň projevují vůli být považováni za národní menšinu za účelem společného úsilí o zachování a rozvoj vlastní svébytnosti, jazyka a kultury a zároveň za účelem vyjádření a ochrany zájmů jejich společenství, které se historicky utvořilo*“, nebo: „*Příslušníkem národnostní menšiny je občan České republiky, který se hlásí k jiné než české národnosti a projevuje přání být považován za příslušníka národnostní menšiny spolu s dalšími, kteří se hlásí ke stejné národnosti*“ (Vláda České republiky, www.vlada.cz, 2015a). Na území České republiky je v současné době oficiálně 14 národnostních menšin. Jedná se o tyto následující národnostní menšiny: běloruská, bulharská, chorvatská, maďarská, německá, polská, romská, rusínská, ruská, řecká, slovenská, srbská, ukrajinská a vietnamská (www.vlada.cz, 2015b).

Světová zdravotnická organizace (SZO, World Health Organization, WHO) definuje **zdraví** jako stav úplné tělesné, duševní a sociální pohody a ne jen pouhou nepřítomnost nemoci či slabosti. Tato definice byla stanovena již v roce 1948. Vymezuje tedy zdraví jako ideální stav.

Nadále jsem v této diplomové práci použila pojem úmrtnost a nemocnost. Ukazatel **úmrtnosti** vyjadřuje počet lidí, kteří zemřeli, na počet obyvatel žijících na daném území během určitého časového období. **Nemocnost** se vždy vyjadřuje poměrným číslem, které udává poměr počtu nemocných jedinců k počtu obyvatel zkoumaného území v daném časovém intervalu.

Základními ukazateli, které se používají při sledování úrovně nemocnosti, jsou míry prevalence a incidence. **Prevalence** je vyjádřena poměrem počtu osob, kterým bylo diagnostikováno nějaké onemocnění, a počtu obyvatel v populaci v daném časovém okamžiku. Pojem **incidence** udává poměr počtu nových případů daného onemocnění v populaci v daném časovém období.

Tato diplomová práce se bude zabývat zejména **infekčními onemocněními**. Mezi hlavní závažná infekční onemocnění patří: TBC, HIV/AIDS, malárie, hepatitida všech typů atd. Tato onemocnění jsou způsobena patogenními organismy, jako jsou bakterie, viry, paraziti a houby. Tyto nemoci se mohou šířit, přímo či nepřímo, z jedné osoby na druhou. NATO definuje infekční onemocnění jako: „*Klinicky zjevnou infekci podmíněnou nejen přítomností a množением mikroorganismů, ale také narušením tkání hostitele do té míry, že se objevují klinické příznaky. Onemocnění může probíhat v rozpětí mírného klinického obrazu až po těžká poškození vedoucí k trvalým následkům či dokonce smrti*“ nebo také jako: „*Nemoc způsobenou specifickými infekčními látkami nebo jejich toxickými produkty. Dané látky nebo jejich produkty se šíří z infikované osoby, živočicha nebo jiného zdroje na hostitele nebo přímou či nepřímou cestou přes rostlinného nebo živočišného hostitele nebo se volně šíří v prostředí*“ (www.mvcr.cz, 2015).

## 2. Přehled vybrané literatury

### 2.1. Zdraví a migrace

Mezi základní způsoby šíření velmi nakažlivých onemocnění na území České republiky lze zařadit: turistiku, migraci obyvatel z důvodů pracovních a sociálně-politických, vojenské, humanitární nebo také výzkumné mise, dovoz exotických zvířat (především nelegální) nebo bioterorismus (Valenta, 2015). V této diplomové práci se budeme nadále zabývat šířením velmi nakažlivých onemocnění právě díky migraci obyvatel.

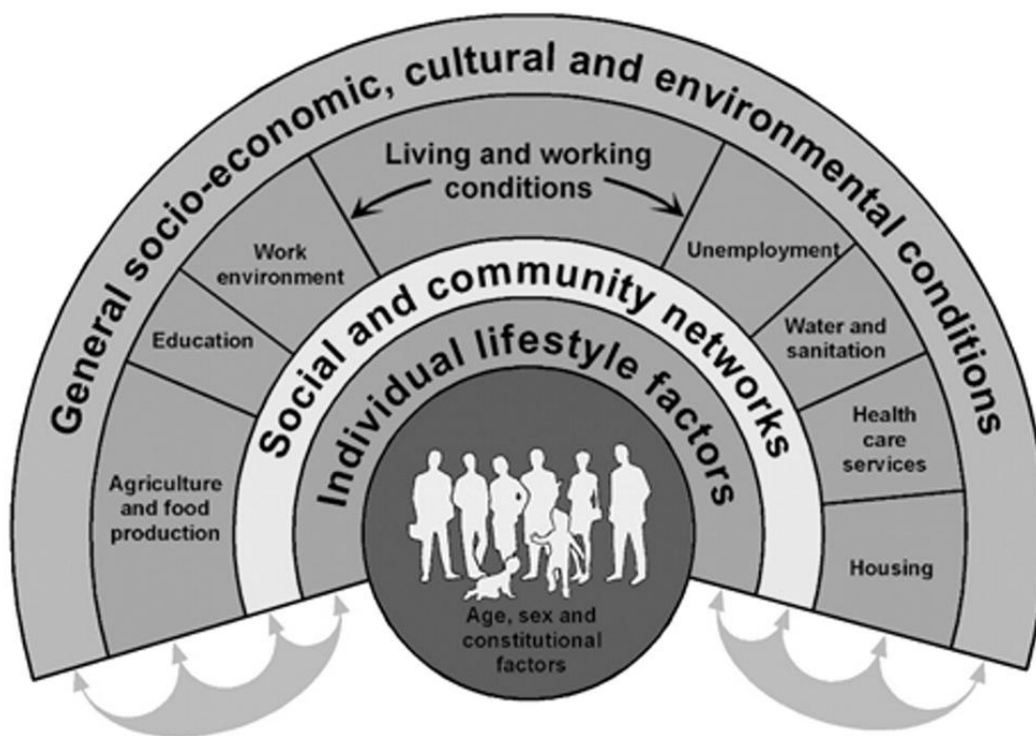
K tomuto tématu existuje řada publikací. Světová zdravotnická organizace vydává každý rok ročenky, které v posledních letech poukazují na plnění cílů tisíciletí. Mezi cíle tisíciletí patří například: odstranění extrémní chudoby a hladu, zpřístupnění základního vzdělání pro všechny, boj proti HIV/AIDS, malárii a jiným nemocem, zlepšení zdraví matek, prosazení rovnosti pohlaví a posílení postavení žen atd. (viz Příloha č. 1). Od roku 2009 je hlavní pozornost věnována tématům např. antikoncepční prevenci, prenatální péči, porodům (účast kvalifikovaných zdravotnických pracovníků), míře plodnosti, dětské a mateřské úmrtnosti, podvýživě u dětí do 5 let, očkování proti spalničkám, infekčním onemocněním (výskyt HIV/AIDS (zvláště u mužů a žen mezi lety 15-24), antiretrovirová terapie u viru HIV, mortalita na malárii, úspěšnost léčby na TBC), přístupu k nezávadné pitné vodě a nebo připojení k veřejné kanalizaci.

V letech 2006-2008 se v ročenkách Světové zdravotnické organizace zaměřují na 10 nejdůležitějších indikátorů, které mají vliv na veřejné zdraví ve světě. V roce 2006 byla věnována pozornost např. na dětskou úmrtnost, očkování malých dětí, na vztah TBC a DOTS (Directly Observed Treatment - Short-course, infikovaní jsou pod neustálým lékařským dohledem), HIV a AIDS, vládní výdaje na zdravotní péči, příčina smrti u neinfekčních onemocnění nebo výživu (dětská podvýživa nebo naopak obezita dospělých jedinců). V roce 2007 se objevila nová témata, která byla středem zájmu Světové zdravotnické organizace. Jednalo se např. o užívání tabáku ve vztahu k chudobě (zjistila se zvyšující míra prevalence uživatelů tabáku u nejchudších obyvatel světa), duševní onemocnění nebo nerovnosti v oblasti zdraví. Ročenka z roku 2008 se zaměřuje na pokroky cílů tisíciletí, zdraví novorozenců a také i starších dětí, sleduje pokrok boje proti malárii nebo výskyt choroby meningokokové meningitidy v Africe, diskutuje trendy úmrtnosti v Evropě a do popředí se dostává také výzkum rakoviny prsu.

*European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)* ve své zprávě z roku 2009 uvádí, že současná globalizace společenských interakcí v úzké vazbě na migraci osob, může mít dopady na vývoj problémů v oblasti veřejného zdraví. Zpráva poukazuje na fakt, že v některých státech jsou hlavním zdrojem nákazy právě imigranti. Dle studie Gushulaka a MacPhersona (2004) to je také zapříčiněno zvýšením legální, ale i nelegální migrace. Právě ilegální migranti a s tím spojené podmínky, ve kterých jsou často převáženi, mohou velmi ovlivnit jejich zdraví. Gushulak a MacPherson (2010) se domnívají, že za vývoj moderní migrace spojené s veřejným zdravím je odpovědno několik faktorů. Prvním z nich je růst objemu migrace se stále rozmanitějším složením migrujících osob. Druhým faktorem je také přemnožení nebo rozšíření přenašečů do oblastí, kde se za normálních podmínek přirozeně dříve nenacházeli.

Soto (2009) nebo také autoři Gushulak, MacPherson (2010) zastávají stejný názor na současnou migraci. Moderní migrace je v současné době determinována několika faktory. Prvním faktorem je zdraví, které je ovlivňováno socioekonomickými podmínkami, chováním, genetickými a biologickými znaky a také životním prostředím (viz Obrázek č. 1). Druhým faktorem je dle autorů globalizace (obchod, technologie, telekomunikace a cestování). Gushulak a MacPherson (2006) ve své studii uvádí, že rozdíly ve výskytu nemocí jsou dány zdravotní péčí neboli úrovní zdravotnictví a dalších faktorů, které určují výsledky v oblasti zdraví. Mezi tyto faktory můžeme zařadit prostředí, socioekonomické faktory (chudoba, vzdělání, životní úroveň nebo výživa), genetiku a biologii a také behaviorální faktory.

Obrázek č. 1: Determinanty zdraví



Zdroj: Health Determinants (Dahlgren a Whitehead, 1991)

Gushulak, MacPherson (2006) a MacPherson a kol. (2007) dokumentuje, že na zdraví (fyzické, ale také psychické) migrujících osob mají velký vliv kromě již výše zmíněných sociálně-ekonomických faktorů také kulturní nebo právní faktory. Špatné životní a pracovní podmínky nebo omezený přístup ke zdravotní péči jsou však nadále rozhodujícími faktory v oblasti zdraví.

Proces migrace zahrnuje několik zdravotních fází, kdy je možná strategická prevence a kontrola nemocnosti migrantů. ECDC (2009) nazývá první fázi jako tzv. „*fázi před vstupní*“. Tehdy je stav migranta určitým odrazem kvality zdravotnictví dané země, ze které dotyčný pochází. Zimmerman a kol. (2011) uvádí, že mezi faktory, které mohou ovlivnit zdraví jedince, patří: biologické vlastnosti, faktory životního prostředí, politická situace, již výše zmiňovaná životní úroveň atd. Nadále tito autoři poukazují na fakt, že jedinci, kteří byli donuceni emigrovat ze své vlasti, pravděpodobně prožili traumatické události, které by mohly ovlivnit jejich psychický, ale také fyzický zdravotní stav.



Druhou fází, která se nazývá „*fáze přechodnou*“, definují jako fázi, ve které se uskutečňuje proces stěhování. Právě tento proces může také ovlivnit zdraví migranta. Zimmerman a kol. (2011) ve svém článku *Migration and Health: A Framework for 21st Century Policy - Making* uvádí, že tato fáze může zahrnovat na cestě do cílové země několik zastávek, které mohou trvat kratší či delší dobu. Z globálního hlediska veřejného zdraví, se jedná o fázi, při níž mohou být nemoci přenášeny z různých míst (území, ze kterého migrant pochází) do dalších oblastí (tzv. zastávek) a mohou tak iniciovat změny v mezinárodním i lokálním měřítku veřejného zdraví. Dle studie Rowlanda a Nostena (2001) zdraví v této fázi úzce souvisí se způsobem dopravy, především pro ilegální migranty, kteří jsou často přiváženi v těžkých nehygienických podmínkách.

Třetí fází je „*fáze cílová*“, která také může ovlivnit zdraví migranta, především v procesu přizpůsobování se pracovním nebo životním podmínkám. Newbold (2005) ve svém článku *Self-rated health within the Canadian immigrant population: risk and the healthy immigrant effect* poukazuje na fakt, že většina výzkumu je směřována právě na tuto fázi. Nejvíce studií zaměřených na souvislost migrace a zdraví se právě věnuje této poslední fázi. Publikované výzkumy založené na statistických analýzách se tedy nejčastěji věnují imigrantům již usazených v cílové zemi, velmi často bez kontextu na fázi předchozí. Gushulak, Pottie a kol. (2010) ve své studii popisují zdravotní stav migrantů, který je ovlivňován faktory, které se dostaví až po ukončení migrace, tedy v této fázi, a které zahrnují integraci do nového místa bydliště (např. zaměstnání, vzdělání, chudobu, dostupnost zdravotnických služeb atd.).

Markel a Stern (2002) provedli ve své studii epidemiologickou analýzu migrantů v cílových zemích na základě tzv. longitudinální studie. V této studii jsou data sbírána ve více časových bodech a především dlouhodobě. Prvním krokem v této studii je posouzení zdravotního stavu v době, kdy dotyčný přijel do cílové země. Druhým krokem je studium vývoje zdravotního stavu imigranta v průběhu několika let nebo dokonce celého života. Podle těchto autorů se v minulých letech studie o zdraví v kontextu s migrací zaměřovaly především na infekční neboli přenosné choroby. Gushulak a MacPherson (2006) uvádí, že středem zájmu byla hlavně TBC, lepra nebo syfilis.

Zimmerman a kol. (2011) ve své práci poukazují na fakt, že cílová fáze může být pouze dočasná. Migranti se usadí na určité místo natrvalo nebo pouze dočasně. Proto zmiňují ještě další dvě fáze prevence a kontroly nemocnosti migrantů. První

fáze se nazývá „zachycovací fáze“. Vztahuje se na malou, avšak zvláště ohroženou část migrující populace, kterou jsou žadatelé o azyl, uprchlíci atd. Jedná se tedy o nucenou nebo nelegální migraci (např. pracovníci na černo). Druhou a zároveň poslední fází je „návratová fáze“. V této fázi se migranti vrací do místa svého původu.

Gushulak a MacPherson (2006) se ve svém článku, který se nazývá *The basic principles of migration health: Population mobility and gaps in disease prevalence*, zmiňují o studiích, které se v posledních letech zaměřují také na jiné aspekty zdraví migrantů. Dokazují to témata následujících studií. Kromě přenosných nemocí se pozornost zaměřuje také na neinfekční nemoci (Uitewaal, Manna a kol., 2004) (např. chronické choroby, selhání ledvin, kardiovaskulární onemocnění), duševní a psychické zdraví (Bhugra, 2004), zdraví matek a dětí (Vangen, Stoltenberg, 2003), genetické nebo etnické profily migrující populace (Bhopal, 2002) atd. Dále jsou také zkoumány vztahy zdraví, migrace a životního stylu, návykových látek atd. Těmito tématy se zabývají např. autoři Acavedo-Garcia, Pan a kol. (2005). Předtím se studie zaměřovaly především na infekční onemocnění (Markel, Stern, 2002), viz kapitola Migrace a infekční onemocnění.

Gushulak a MacPherson (2000) uvádí, že snaha o zlepšení informovanosti o zdravotním stavu cizinců roste. To však komplikuje větší kulturní nebo sociální rozmanitost migrantů a také zvýšení počtu uprchlíků, žadatelů o azyl, dočasných migrantů (mezinárodní studenti nebo pracovníci), ale především také skupin nelegální migrace (včetně pašování nebo obchodování s lidmi). Dle jejich následné studie (Gushulak a MacPherson, 2006) růst přistěhovalců, kteří hovoří jinými jazyky a disponují odlišnou kulturou, může vytvářet v zemích, kde se choroba již nevyskytuje nebo je míra prevalence onemocnění velmi nízká, problémy při diagnostice a léčbě. Zimmerman a kol. (2011) podotýkají, že je velmi pravděpodobné, že jedinci, kteří cestují legální cestou s požadovanou dokumentací (např. vysoce kvalifikovaní pracovníci), přinesou do cílové země menší zdravotní rizika, než jedinci, kteří cestují ilegální cestou.

Dle studie Gushulaka a MacPhersona (2006) lze očekávat, že na národní i globální úrovni se objem migrace bude v dalších letech zvyšovat, protože migrace je zásadní součástí procesu globalizace. Z této domněnky lze usoudit, že se budou také nadále zvyšovat rozdíly v oblasti zdraví, navzdory mezinárodnímu úsilí o snížení těchto rozdílů. Jedním z pokusů boje zaměřeného na snížení globálních nerovností v oblasti zdraví jsou Rozvojové cíle tisíciletí (viz Příloha č. 1).

Řada studií se věnuje problematice legislativy v kontextu migrace a zdraví, jak uvádí např. MacPherson a kol. (2007) ve svém článku, který se nazývá *Health and foreign policy: influence of migration and population mobility*, který poukazuje na fakt, že se zatím neustále nepodařilo vyřešit vztah migrace a zdraví. V mnoha zemích chybí politiky v oblasti migrace a ochrany veřejného zdraví. Tyto země nejsou schopny tyto složité problémy řešit. Dle Světové zdravotnické organizace v některých zemích zdravotní politika v kontextu migrace funguje. Takováto zdravotní politika se zabývá především ohrožením veřejného zdraví. Dle Zimmermana a kol. (2011) tkví smysl této politiky v povinné několikadenní karanténě, do které jsou cizinci při vstupu do cílové země umisťováni, za účelem zabránění šíření nemocí. Edelstein a kol. (2014) zmiňují, že tato politika byla zaznamenána již během morových epidemií ve 14. století v Evropě.

Dle studie Edelsteina a kol. (2014) již v roce 1951 zavedla Světová zdravotnická organizace Mezinárodní zdravotnické předpisy. Tyto předpisy mají za cíl maximální prevenci šíření infekčních onemocnění s minimálními zásahy do cestování a obchodu. Nicméně i to bylo několikrát porušeno: např. v roce 2003 byly uzavřeny hranice mezi Kazachstánem a Čínou, což bylo reakcí na epidemii SARS (Severe Acute Respiratory syndrome, těžký akutní respirační syndrom), v roce 2009 uzavřelo Rusko většinu svých hraničních přechodů s Čínou a Mongolskem během pandemie H1N1 (prasečí chřipka) atd.

MacPherson a kol. (2007) uvádí, že dodnes tyto politiky nebyly schopny řešit rizika chorob, které jsou šířeny z jiných zemí a nejsou také schopny řešit jejich dopady. Proto kontrola přenosných, ale také nepřenosných, onemocnění nadále přetrvává na mezinárodní, ale také na národní úrovni. Mezinárodní spolupráce ohledně vztahu zdraví a migrace se stala velmi důležitou součástí zahraniční politiky pro mnoho zemí, ale také pro Světovou zdravotnickou organizaci. Značná mezinárodní pozornost byla zaměřena na infekční nemoci (např. malárie, TBC, HIV/AIDS). Migrace je v dnešním globálním světě stále významným zdravotním faktorem a vyžaduje velkou politickou pozornost.

## **2.2. Migrace**

Carballo a Nerukar ve své studii *Migration, refugees, and health risks* z roku 2001 uvádí, že migrace je známý pojem již od pravěku. V té době souvisel pohyb obyvatelstva s hledáním nových lovišť, pastvin, orné půdy, ložisek surovin atd.

Dokonce také v současné době můžeme vyhledat na světě kočovníky nebo pastevce, kteří z těchto důvodů běžně migrují.

V současné době roste migrace po celém světě. Migruje stále více osob a na mnohem větší vzdálenosti než tomu bylo v historii. Autoři Carballo a Nerukar (2001) tvrdí, že se migrace stala nedílnou a také nevyhnutelnou součástí globálního sociálního a ekonomického rozvoje.

Migrace obyvatelstva patří k velmi důležitým procesům, které vyvolávají změny v ekonomických, geografických, sociálních a demografických strukturách (Toušek a kol., 2008). Drbohlav a Uherek (2007) uvádí ve své studii *Reflexe migračních teorií* následující současné koncepty mezinárodní migrace. Prvním z konceptů, o kterém se zmiňují, je neoklasický ekonomický přístup, která vychází z neoklasické ekonomické teorie. „*Migrace (až do vyrovnání nerovnovážného stavu) směřuje ze zemí/oblastí méně vyspělých, s přebytkem pracovních sil a nízkými platy do zemí/oblastí vyspělých, s nedostatkem pracovních sil a s vysokými platy* (Drbohlav, Uherek, 2007, s. 11).“ Na mikroúrovni vychází tento koncept z předpokladu, že jedinec migruje kvůli zlepšení celkové kvality života. Dle tohoto přístupu legální migrant kalkuluje náklady, které musí následně ze zisku odečíst, nelegální migrant ještě přičítá pravděpodobnost, že bude možná chycen.

Druhým konceptem je dle Drbohlava a Uherka (2007) teorie dvojího trhu. Tato teorie uvádí, že ve vyspělých zemích imigrace vychází z poptávky po migrační pracovní síle a existují dva typy pracovních sektorů. První sektor je pro domácí populaci, tedy pro kvalifikované členy společnosti, kteří jsou dobře placeni, mají relativní stabilitu svých postů a určitou perspektivu růstu kariéry. Druhý sektor je fyzicky namáhavý, vykonávají se v něm nekvalifikované pracovní činnosti, je špatně placený a jsou do něho nájímáni zejména migranti.

Dalším konceptem je teorie migračních sítí, kde migrant již je považován jako aktivní subjekt. Migrační sítě jsou jakési množiny interpersonálních vztahů, které spojují migranty v cílových zemích s jejich původní komunitou v jejich zdrojových zemích příbuzenskými a přátelskými pouty.

Typická makroúrovňová teorie je migrace dávána do přímé souvislosti s ekonomickou globalizací, tedy teorie světového systému. Vychází z Wallersteinova konceptu vztahu jádro-periferie, tedy vysávání bohatství periferie jádrem. Nerovnoměrné rozložení bohatství a příležitostí je hlavním motorem migračních pohybů. Vztah jádro-periferie vyvolává obousměrný migrační tok.

Periferie přitahuje nejrůznější druhy expertů a jádro zase nekvalifikovanou pracovní sílu, ale také kvalifikované pracovníky do dynamicky se rozvíjejících profesí moderní ekonomiky (Drbohlav, Uherek, 2007).

Další teorie, tedy koncept migračních systémů bere v úvahu také konkrétní historické okolnosti, při kterých docházelo k vytváření migračních mostů mezi jednotlivými státy. Cílové země jsou s těmi zdrojovými propojeny nejen prostřednictvím lidí, ale také historickými, kulturními a technologickými vazbami. Příkladem takového spojení může být spojení Francie a Maroka.

Podle Drbohlava a Uherka (2007) existují ještě další koncepty mezinárodní migrace, např. institucionální teorie migrace (snaží se vysvětlit vliv různých institucionálních subjektů na migrační proudy), teorie kumulativních příčin (migrace je evolučním procesem, který přispívá k socioekonomickým a institucionálním změnám v zemi cílové a také zdrojové díky mechanismům zpětných vazeb) nebo nová ekonomie pracovního trhu (migrace je výsledek ekonomických aktivit širších komunitních celků).

Jedním z trendů mezinárodní migrace, který uvádí Valenta, Herber a kol. (2004), je koncept „push“ a „pull“ faktorů. Push faktorem jsou označovány důvody, které nutí opustit migranty svou zemi původu. Patří mezi ně například ekonomická nestabilita, změna životních standardů, rychlý demografický růst, náboženské či národnostní střety nebo zhoršování kvality životního prostředí atd. Naopak pull faktory jsou naopak důvody, které přitahují migranty do země, kam chtějí emigrovat. Mezi pull faktory patří např. politická stabilita, ekonomická prosperita, vyšší kvalita života, svoboda nebo možnost seberealizace atd.

Se závěry studie autorů Carballo a Nerukar (2001), souhlasí také studie autorů Zimmermanna a kol. (2011). Autoři poukazují na fakt, že mobilita obyvatelstva není novým jevem. Pouze se s rozvojem globalizace výrazně změnil počet migrantů. Chaloupková a Šalamounová (2006) ve své studii tvrdí, že za tradiční přistěhovalecké země jsou z dlouhodobého hlediska považovány Spojené státy Americké, Kanada, Austrálie a Nový Zéland. Tyto státy jsou i nadále otevřeny vůči novým imigrantům.

Gushulak a MacPherson (2010) ve své studii uvádí, že odhadovaný počet osob, které žijí mimo zemi svého původu, je cca 200 miliónů. Dle zprávy EASAC z roku 2007 každý den vycestuje přes hranice 2 milióny lidí, z nichž 1 milión cestuje z rozvojových států do zemí vyspělých. Pokud by migranti byli považováni za

samostatný národ, tak by počet mezinárodních migrantů tvořil šestý nejpočetnější „národ“ na světě (viz Tabulka č. 1).

Tabulka č. 1: Odhad počtu migrantů zařazený mezi 10 zemí světa s nejvyšším počtem obyvatel v roce 2008, v miliónech

| Země                   | Počet obyvatel (v mil.) | Odhadovaný počet migrantů (v mil.) |
|------------------------|-------------------------|------------------------------------|
| Čína                   | 1,364                   |                                    |
| Indie                  | 1,296                   |                                    |
| Spojené státy americké | 318                     |                                    |
| Indonésie              | 251                     |                                    |
| Brazílie               | 203                     |                                    |
| <b>Migranti</b>        |                         | <b>200</b>                         |
| Pákistán               | 194                     |                                    |
| Nigérie                | 177                     |                                    |
| Bangladéš              | 158                     |                                    |
| Rusko                  | 144                     |                                    |
| Japonsko               | 127                     |                                    |

Zdroj: Population reference bureau, 2014, vlastní úprava

V současné době existuje spousta důvodů pro migraci. Zlepšení životní úrovně patří mezi ty hlavní. Autoři Carballo a Nerukar (2001) uvádí za příklad osud 54 migrantů, kteří migrovali z provincie Fujian, která se nachází na jihovýchodě Číny, do Velké Británie. Cesta byla naplánována přes Peking, Kazachstán, Rusko, Česko, Rakousko, Francii a přes kanál La Manche do Doveru, kde všichni zemřeli. Vzhledem k podmínkám, ve kterých někteří migranti migrují (daleké cesty, stísněné prostory atd.), tato situace není ojedinělá. Z oblasti Fujian ročně emigruje kolem 100 000 lidí. Ve většině případů se jedná o nelegální migraci. Fujian je jedno z tisíců míst po celém světě, kde lidé věří, že jinde by se jim mohlo žít mnohem lépe.

Dalším místem, kam neustále migruje spousta lidí, mohou být také Spojené státy americké. Tam se snaží neustále migrovat Mexičané a každý den jich kvůli migraci v nevyhovujících podmínkách spousta zemře (Carballo a Nerukar, 2001). Dalším příkladem autoři uvádí Španělsko, kde jsou od Valencie po Gibraltar

nacházena těla Afričanů, kteří se snažili přeplavat Gibraltarský průliv. Stejný osud měla většina Albánců, kteří se stejným způsobem snažili dostat do Itálie. Autoři došli k závěru, že je věnováno stále velmi málo pozornosti na zdraví v kontextu s migrací. Toto téma si zaslouží další a mnohem větší pozornost.

Jak uvádí v roce 2004 International organization for migration (IOM) tradiční proudy migrace se změnily. Dříve směřovaly hlavní migrační proudy do nově objevených území, tedy např. Ameriky nebo Austrálie. Později migraci ovlivnila dekolonizace mnoha států Afriky, Středního Východu, Asie, Latinské Ameriky a Karibiku. Obyvatelé těchto regionů začali postupně migrovat do země, která je kolonizovala. Tím se tedy zvýšil počet imigrantů v Evropě. Nadále migraci také ovlivnil rozpad bývalého Sovětského svazu. Tento fakt pro tamní obyvatele znamenal volnější pohyb osob. Tento impulz vyvolal zvýšení počtu migrujících z východu na západ. Gushulak a MacPherson (2006) uvádí třetí důležitý proces, který ovlivnil v posledních 50 - ti letech migraci. Jsou jím konflikty nebo občanské války.

Nadále International organization for migration (2004) poukazuje na fakt, že moderní trendy migrace se vyvinuly v reakci na nové sociální, politické a ekonomické stimuly. Během posledních 30 - ti let přispěly již výše zmíněné vlivy k etnické a kulturně rozmanité komunitě migrantů.

Drbohlav (2001) ve svém článku *Mezinárodní migrace obyvatelstva – pohyb i pobyt (Alenky v kraji divů)* uvádí, že na globální úrovni migrace probíhá především z jihu na sever nebo z východu na západ (např. Ukrajinci do Česka), viz obrázek č. 2. Příkladem imigračních regionů jsou: země západní, jihozápadní a severní Evropy, Spojené státy americké, Japonsko, země Perského zálivu atd.

Obrázek č. 2: Směry migračních proudů na světě



Zdroj: [http://www.cumberlandlodge.ac.uk/Programme/Reports/migrant\\_health](http://www.cumberlandlodge.ac.uk/Programme/Reports/migrant_health), 2012

ECDC ve zprávě z roku 2009 odhadovalo, že v zemích Evropské unie (EU) žije 25 miliónů imigrantů. Téměř 70 % z nich pochází z východní a jihovýchodní Evropy a severní Afriky. Významnou část migrantů představují uprchlíci nebo žadatelé o azyl. Eurostat (2008) ve své zprávě dokumentuje, že počet evropských imigrantů (migranti pocházející především z Latinské Ameriky, Asie nebo Subsaharské Afriky) neustále roste. Autoři uvádějí, že jedním z hlavních důvodů je fakt, že v těchto regionech měly evropské státy v minulosti své kolonie. Nadále zpráva popisuje nejpočetnější národnosti imigrantů, kteří migrují do Evropy a pocházejí ze zemí, které nejsou součástí Evropské unie. Jsou jimi Maročané, Ukrajinci, migranti z Číny, Bolívie, Albánie, Spojených států amerických, Turecka, Brazílie a Ruska.

Každá cílová země disponuje svou migrační politikou, která je tzv. bariérou pro současné i budoucí migranty. Jedná se o způsoby, jak regulovat příliv migrantů na svá území. Drbohlav (2001) odhaduje, že při zachování současného stavu natality a mortality a při neexistenci migračních pohybů by Evropská unie do roku 2050 ztratila téměř 77 miliónů obyvatel.



### 2.3. Migrace a infekční onemocnění

O problematice migrace v kontextu s infekčními onemocněními existuje řada publikací a studií. O některých, které jsou aktuální, tedy byly vydány během několika minulých let, se zmiňuji v této kapitole.

Weiss a McMichael (2004) ve své studii uvádí, že globalizace zvyšuje riziko šíření infekčních onemocnění ve světě. Gushulak a MacPherson (2004) nadále tuto myšlenku doplňují tím, že infekční choroby jsou šířeny nejen migrací osob, ale také pohybem zvířat, která jsou často přenašeči některých nemocí. Avšak EASAC (2007) ve svém prohlášení poukazuje na fakt, že ačkoliv existují odůvodněné obavy, že přistěhovalci jsou zodpovědní za šíření infekčních onemocnění, většina migrantů, jejichž cílovými zeměmi jsou členské státy Evropské unie, je zdravá. K odlišnému názoru však dospěl ve své studii Soto (2009). Dle této studie současná masová migrace vytváří nové příležitosti pro šíření nových infekčních onemocnění.

Wilson (2010) ve své studii, která se nazývá *Global travel and emerging infections*, dokumentuje, že některá infekční onemocnění pocházejí od zvířat, např. HIV/AIDS, ptačí chřipka (H5N1), syndrom akutního respiračního syndromu (SARS), prasečí chřipka H1N1 atd. Přirozený pohyb zvířat nebo také rostlin můžeme považovat v tomto případě za zanedbatelný oproti současnému masivnímu cestování lidské populace a obchodu.

Šíření infekčních onemocnění v kontextu migrace se velmi dlouho věnují autoři Gushulak a MacPherson. Na toto téma vzniklo pod jejich vedením několik studií. Dle jejich studie z roku 2010, která se nazývá *People, Borders, and disease – health disparities in a mobile world*, bylo již v minulosti známo, že ve většině případů je za šíření infekčních onemocnění odpovědná migrace. Bylo vyzníváno, že epidemie infekčních nemocí přicházejí vždy po příchodu např. obchodníků, cestovatelů, poutníků, kolonistů, vojáků apod. Díky tomu se uskutečňovaly studie, které se zabývaly především způsoby řešení, jak zmírnit nepříznivé důsledky zdraví lidské populace.

Autoři se v této studii také zabývají problematikou screeningu. Uvádějí, že v současné době se uskutečňuje screening pouze u určitých skupin migrantů, kteří přicházejí z míst, kde je míra prevalence infekčních chorob vysoká. Na počátku 20. století se snažili zachycovat migranty, kteří byli infikováni neštovicemi, ale v současné době tato infekční choroba již není pro otázku veřejného zdraví na světě nebezpečná, protože se s ní zdravotnictví většiny států světa dokáže vypořádat.

V současné době již nejsou neštovice smrtelné, jak tomu bylo v minulosti. Dle těchto autorů jsou současná sledovaná onemocnění, která ohrožují veřejné zdraví, TBC, pohlavně přenosné nemoci a některá tropická onemocnění.

Tato studie se nadále zabývá globální pandemií cholery, která měla v 19. století dopady také na obchod. Tehdy byly regulovány pohyby lodí, zboží i jednotlivců, z důvodu snahy snížit riziko onemocnění. Autoři uvádí, že právě v této době zažívala migrace velký boom díky masové dobrovolné, ale také nucené migraci (vyhoštění, přepravy osob z trestních či právních důvodů, obchodování s otroky apod.) Evropanů do tzv. Nového světa, tedy do Ameriky, a dalších světadílů. Země, které získávaly velké množství imigrantů, zavedly na konci 19. století povinné lékařské prohlídky pro nově přicházející migranty. Dle autorů mezi tyto země patří např. Spojené státy americké (USA) nebo Kanada.

Řada jejích studií se věnuje také problematice vývoje míry incidence a míry prevalence infekčních onemocnění ve vyspělých zemích. Dle dřívější studie Gushulaka a MacPhersona z roku 2004 jsou také infekční onemocnění spojena s procesem migrace. Nemoci, které byly ve vyspělých zemích vymáčeny a znovu se zde objevují, jsou také spojeny s procesem migrace, ale v tomto případě se na tom podílejí i další faktory, například nevyhovující prostředí, ve kterém se imigranti ve většině případů pohybují.

Autoři ve své studii podotýkají, že ve vyspělých zemích byla míra incidence i míra prevalence některých infekčních onemocnění radikálně snížena nebo dokonce vymáčena, jak je již řečeno výše. Jedná se o nemoci, které se v těchto státech běžně vyskytovaly, například zarděnky, spalničky, příušnice, černý kašel apod.

Studie také dokumentuje, že je to důsledek vyspělého zdravotnictví a lepší informovanosti a přístupu veřejnosti k vakcínám a dalším medikamentům nebo také zkvalitnění nebo zavedení kanalizace. Jedním z důsledků je i povinné očkování na některé infekční onemocnění. Nicméně i přes možnost využití očkovací vakcíny v některých regionech světa zůstávají i nadále infekční nemoci hlavní příčinou morbidit nebo dokonce mortality.

Vzhledem k velkým rozdílům v míře prevalence infekčních onemocnění ve světě, kde neustále roste počet migrantů nebo také turistů, je odstranění některých infekčních nemocí téměř nemožné. Na této tezi se shodla řada autorů (Elefsiniotis a kol. (2009), Enserink (2007), Payne a Coulombier (2009) a také Stark, a kol. (2008)).

Publikované závěry těchto autorů Gushulak a MacPherson (2010) doplňují tím, že riziko mezinárodního přenosu infekčních onemocnění se naopak zvyšuje. Autoři ve své studii *Globalization of Infectious Diseases: The impact of Migration* z roku 2004 uvádí zvyšující se pravděpodobnost, že mnoho infekcí, které jsou ve vyspělých regionech pod kontrolou, zapříčiní zvýšení míry incidence, která bude zaznamenána především u imigrantů či již místních obyvatel, kteří nebyli narozeni v těchto vyspělých regionech.

Dle studie Gushulaka a MacPhersona byla souvislost mezi infekčním onemocněním a migrací již dávno uznána. Od roku 1960 se migrační vzory zcela změnilly. Dříve migrovali do Spojených států amerických, Kanady a Austrálie lidé ze západní a střední Evropy. Dnes do těchto regionů migrují především lidé z Asie, Latinské Ameriky nebo Afriky (viz tabulka č. 2), tedy oblastí s tropickým nebo subtropickým klimatem, které je endemickým prostředím pro mnoho infekčních onemocnění.

Tabulka č. 2: Zdrojové země imigrantů Kanady, 1991, 1996, 2001 a 2006

| Pořadí/rok | 2006           | 2001        | 1996           | 1991           |
|------------|----------------|-------------|----------------|----------------|
| 1.         | Čína           | Čína        | Hong Kong      | Hong Kong      |
| 2.         | Indie          | Indie       | Čína           | Polsko         |
| 3.         | Filipíny       | Filipíny    | Indie          | Čína           |
| 4.         | Pákistán       | Pákistán    | Filipíny       | Indie          |
| 5.         | USA            | Hong Kong   | Sri Lanka      | Filipíny       |
| 6.         | Jižní Korea    | Írán        | Polsko         | Velká Británie |
| 7.         | Rumunsko       | Taiwan      | Taiwan         | Vietnam        |
| 8.         | Írán           | USA         | Vietnam        | USA            |
| 9.         | Velká Británie | Jižní Korea | USA            | Libanon        |
| 10.        | Kolumbie       | Srí Lanka   | Velká Británie | Portugalsko    |

Zdroj: Gushulak, Pottie, 2010, vlastní úprava

Autoři dokládají, že v těchto zdrojových regionech, které jsou zmíněny výše, není zdravotnictví na dobré úrovni a ani životní úroveň zde nedosahuje vysoké úrovně. Všechny tyto faktory odráží zdravotní stav obyvatel většiny zemí z těchto regionů.

Následující studie se zabývají problematikou nerovnoměrného rozložení infekčních onemocnění ve světě. Dle Gushulaka a MacPhersona (2006) zdravotní rozdíly některých nemocí jsou ve světě trvalé a jsou čistě jen geografického nebo environmentálního původu. Jedná se především o infekční onemocnění, které se vyskytují pouze v tropickém klimatu. Právě tam jsou nejlepší podmínky pro výskyt těchto chorob. Mezi tyto nemoci můžeme zařadit malárii, Chagasovu nemoc, západonilskou horečku nebo žlutou zimnici, které se za normálních podmínek přirozeně ve vyšších zeměpisných šířkách nevyskytují.

Nicméně Světová zdravotnická organizace (2014) uvádí, že i ve vyšších zeměpisných šířkách (Evropa, Severní Amerika, Austrálie atd.) se s těmito nemocemi můžeme setkat. Můžeme se domnívat, že má na to vliv kolonialismus. Bývalé koloniální státy, jako jsou například Velká Británie, Francie, Nizozemí, získávají většinu imigrantů ze svých bývalých kolonií (Valenta a kol., 2004).

Fauci a kol. (2005) tuto myšlenku doplňují. Podle autorů jsou infekční nemoci neustále určitou hrozbou pro lidstvo. Již v minulosti nás sužovaly od biblických ran přes mor v Athénách a pandemie „Španělské chřipky“ v roce 1918 atd. Léta 1994-2004 nebyla výjimkou. I v letech 1994-2004 existuje na světě mnoho mikrobiálních hrozeb, které nadále napadají veřejné zdraví, například syndrom akutního respiračního systému (SARS). I nadále se objevují již známá infekční onemocnění, jako je například západonilská horečka, horečka dengue, TBC nebo malárie, v zemích, kde se přirozeně nevyskytují. Autoři uvádí, že největší podíl na tom má samozřejmě migrace.

Několik publikací je dále věnováno tématu preventivních opatření vůči infekčním chorobám. Miller a Smith-Savage (2006) uvádí, že již ve středověku byla provedena opatření proti infekčním onemocněním, která v tomto případě měla za cíl zmírnit dopad malomocenství (lepry) v Evropě. Dle studie Gushulaka a MacPhersona (2010) se jednalo o preventivní izolaci nakažených jedinců do institucí, které byly vybaveny tak, aby se s nimi dokázaly vypořádat. První nemocnice specializující se na tuto nemoc byla postavena roku 625 v Nottinghamu ve Velké Británii. Ve středověku církve nařídila označování malomocných. Ti museli nosit speciální oděvy s kapucí, rukavice a chrastítka, aby tak upozorňovali neinfikované jedince na svůj příchod.

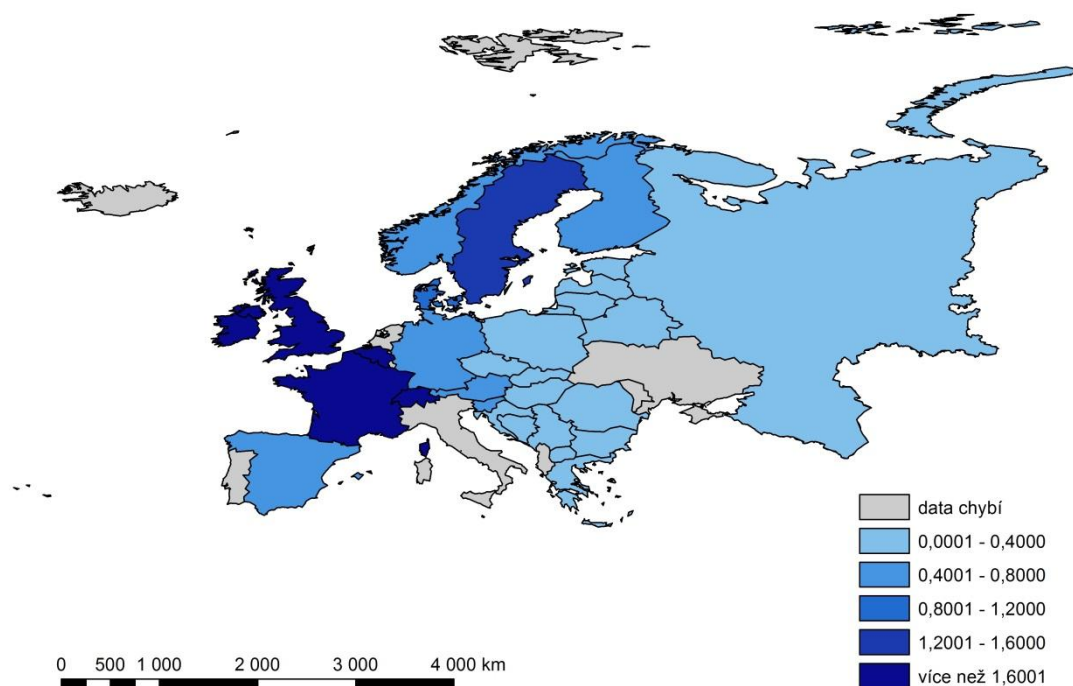
Mezinárodní organizace pro migraci ve své studii z roku 2004, která se nazývá *Population Mobility, Migration Infectious Disease outcomes*, podotýká, že dnešní

cestování poskytuje migrantům možnost navštívit místa jejich původu. Tito migranti se vrátí na nějaký čas do vlasti a jsou opět vystaveni tamním zdravotním rizikům. Když se do takové země vrátí s dětmi, které se narodily v zemi, do které emigrovali, tak je vystaví riziku, které si možná ani neuvědomují. Tato skupina migrantů se označuje jako VFR (Visiting Family and Relatives). Právě u této skupiny migrantů vzrostl počet případů malárie v Evropě a Severní Americe (International organization for migration, 2004).

O problematice konkrétních infekčních onemocnění byla napsána již řada publikací. Autoři Gushulak a MacPherson (2004) ve své výzkumu diskutují problematiku TBC. TBC zůstává v celosvětovém měřítku neustále velkou hrozbou. V rozvojových státech je míra prevalence o několik řádů vyšší než ve vyspělých státech světa. V současné době se zvyšuje míra prevalence TBC i ve vyspělých státech. To je důsledkem velkého počtu migrantů z rozvojových zemí (Gushulak a MacPherson, 2004).

S touto myšlenkou se slučuje také zpráva ECDC (2009), která dokumentuje, že migrace v rámci EU a do EU má dopad na veřejné zdraví. Mezinárodní organizace pro migraci (2004) ve své studii podotýká, že velmi záleží na národnostním složení imigrantů. V zemích, kam migruje velké množství osob z Afriky, jihovýchodní Asie nebo Latinské Ameriky, je míra incidence infekčních onemocnění vyšší (viz obrázek č. 3). Právě v oblastech, odkud migranti pocházejí, je míra incidence někdy i 100x vyšší než v zemích, kam migrují. Carballo a Nerukar (2001) podotýkají, že infekční nemoci mohou mít vážné důsledky pro společnost, ve které se migranti pohybují, nebo se kterou pracují. Gushulak a MacPherson (2004) uvádí podobné epidemiologické modely, které můžeme vypočítat ve vyspělých zemích i u jiných infekčních chorob. Jedná se například o malárii (Lusina a kol., 2000; D'Ortenzio a kol., 2008), lepru neboli malomocenství (Boggild a kol., 2004), HIV/AIDS nebo Chagasovu nemoc (Moraes-Souza a kol., 1995; Milei a kol., 2008).

Obrázek č. 3: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2010 v Evropě (na 100 tis. obyvatel)



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

U imigrantů, dle zprávy ECDC (2009), se nejčastěji vyskytují nemoci jako je např. TBC, HIV/AIDS nebo malárie. Zpráva z roku 2006 *Health Protection Agency* (HPA) z Velké Británie uvádí, že většina migrantů, kteří imigrovali do Británie, jsou mladí zdraví dospělí jedinci. Přesto téměř 70 % nových případů TBC, HIV/AIDS nebo malárie bylo diagnostikováno u jedinců, kteří se narodili mimo Spojené království. Dle autorů Carballa a Nerukara (2001) zdravotní ukazatele naznačují, že evropští přistěhovalci nesou podstatně vyšší riziko nákazy, než nemigrující populace a mnoho evropských zemí není na tuto situaci zcela připraveno. Dle zprávy EASAC (2007) před pár lety v mnoha velkých evropských městech Španělska nebo Řecka atd. se objevila epidemie TBC, která úzce souvisí s rostoucí migrací z Asie, Afriky a Latinské Ameriky.

Zpráva EASAC (2007) dokumentuje, že se epidemie rozšířila také mezi migranty, kteří přijeli do cílové země zdraví, ale díky jejich špatnému sociálně-

ekonomickému postavení v hostitelské zemi a neustálému styku s nemocnými, se také nakazili. Opětovné objevování malárie v Evropě může také souviset s kolonizací stanovišť na Balkáně komárem rodu *Anopheles*, který malárii přenáší. Tento fakt může souviset s klimatickými změnami, které mohly podpořit navrácení přenašečů na svá dřívější stanoviště a vymícené nemoci se zde mohou začít opět objevovat. Příkladem ji již výše zmíněná malárie. Díky změnám klimatu musíme tedy počítat při interpretaci dat nejen s migrací lidské populace, ale také musíme brát v úvahu migraci zvířat.

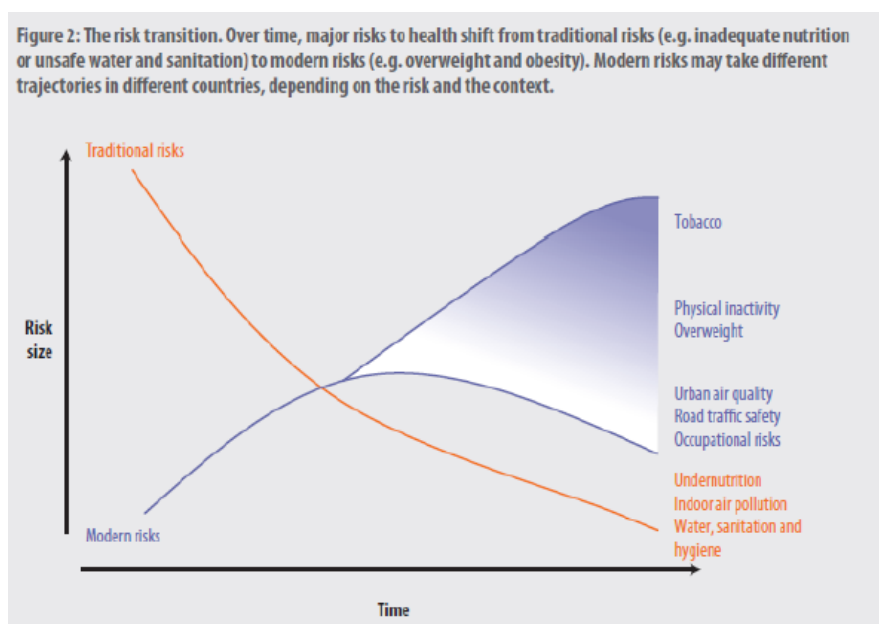
Podle této zprávy se dále objevuje ve Španělsku horečka dengue, která souvisí s migrací z Latinské Ameriky. V roce 2006 byla v Portugalsku zvýšená míra prevalence HIV a TBC díky přistěhovalcům z Latinské Ameriky a Afriky. Vyšší míra prevalence HIV/AIDS byla zaznamenána i v Maďarsku (díky migrantům ze sousedních států) nebo Řecku (migranti z východní Afriky). Ve Francii byla zvýšená míra prevalence TBC rovněž díky migrantům.

Dle studie Wilsona (1995), která se nazývá *Travel and the emergence of Infectious Diseases*, bylo již v historii zaznamenáno, že migrace lidské populace přispívá k difúzi infekčních onemocnění. Migrace bude i nadále ovlivňovat vznik, frekvenci a šíření infekčních chorob. Gushulak a MacPherson (2010) dodávají, že je tedy zřejmé, že mezinárodní migrace lidí bude i nadále důležitou součástí difúze infekčních nemocí. Proto se také musí svět neustále připravovat na vypořádání se s těmito chorobami, které jsou jedním z důsledků mobility obyvatelstva.

### 3. Zdraví a infekční onemocnění

Ve studii *Infectious diseases epidemiology* Barreti (2006) uvádí, že do počátku 20. století infekční onemocnění představovaly nejzávažnější zdravotní problém na světě. Dle obrázku č. 4 se rizika, která ovlivňují zdraví populace, v čase mění. Populace v rozvojových zemích je nejvíce vystavena tzv. tradičními riziky spojených s chudobou, jako je podvýživa, nechráněný pohlavní styk, závadná pitná voda, špatná hygiena apod. Čím je země vyspělejší, jsou tato rizika nahrazována tzv. moderními riziky, mezi která se řadí např. obezita, užívání lehkých drog (tabák, alkohol apod.), viz obrázek č. 4.

Obrázek č. 4: Zdraví a rizika v průběhu doby



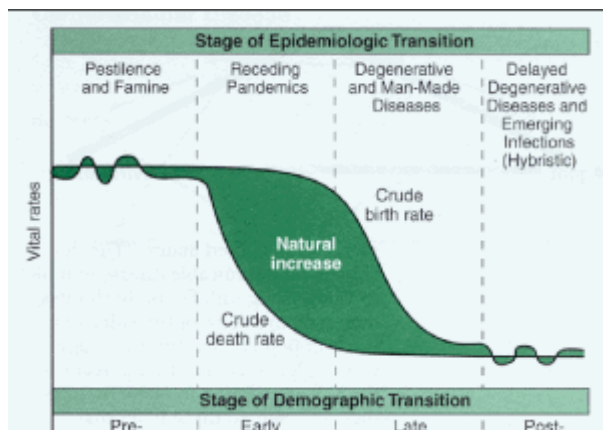
Zdroj: Global Health Risks, Světová zdravotnická organizace, 2009, s. 3

Dle klasické Omranovy teorie (1971) všechny společnosti procházejí 3 stádii, které souvisejí s procesem modernizace, viz obrázek č. 5 (demografie.info). Jde o obecný model, který se snaží vysvětlit změny ve struktuře úmrtnosti podle příčin úmrtí. Epidemie infekčních a parazitárních chorob jsou postupně s rozvojem společnosti nahrazovány degenerativními a civilizačními chorobami, které se stávají hlavní příčinou úmrtí. Je to důsledek snižování úmrtnosti v dětském věku a tedy posun úmrtnosti do starších věkových kategorií. Jedním z důvodů snižování



úmrtnosti v dětském věku bylo očkování proti pravým neštovicím, které začalo již v 19. století. Byly vyvinuty účinné léky na některé z infekčních onemocnění, např. antibiotika nebo penicilin (1935-1960), zlepšovaly se hygienické podmínky a byla budována kanalizace.

Obrázek č. 5: Omranův model epidemiologických přechodů



Zdroj: Source: Ian R.H. Rockett. Population and Health: An Introduction to Epidemiology. Second edition. Population Reference Bureau 54(4); 1999: 9

Dle Omrana (2005) se první stadium nazývá stadiem moru a hladomoru. Naděje dožití při narození byla mezi 20-40 lety. Toto období se vyznačovalo vysokými výkyvy úmrtnosti, nedostatkem hygieny a nekvalitní stravou, podvýživou a vysokou mateřskou i kojeneckou úmrtností. Druhé stadium bylo nazýváno stadium poklesu frekvence výskytu pandemií infekčních nemocí. Toto období je charakteristické prodlužováním naděje dožití při narození (přes 50 let), zlepšujícími se hygienickými podmínkami a počátkem výskytu nemocí oběhového systému, úrazů v průmyslu a zdravotních problémů spojených s urbanizací. Třetí etapa se nazývá stadium rozvoje degenerativních a civilizačních chorob. Úmrtnost se i nadále snižuje nebo stagnuje na nízké úrovni, objevují se chronické nemoci, duševní poruchy, drogové závislosti, dopravní nehody, zdravotní důsledky environmentálních krizí nebo geriatrické problémy.

Mezi infekční onemocnění dle SZÚ patří např. HIV/AIDS, antrax, botulismus, dávivý kašel, dengue, Ebola, hemoragické horečky, hepatitida atd. SZÚ vymezuje nové (emerging infectious disease) a znovu objevující se (reemerging infectious

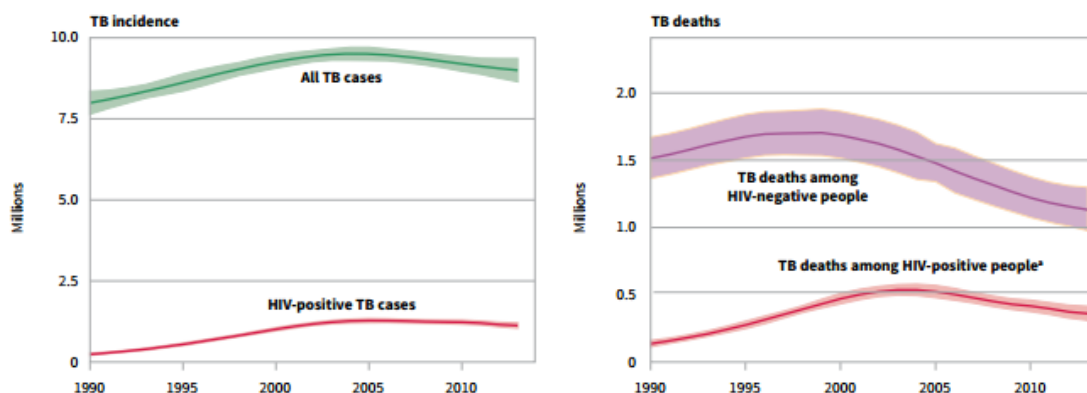
disease) infekční onemocnění. Mezi „emerging infectious diseases“ patří infekční onemocnění, jejichž míra incidence se zvyšuje v posledních desetiletích a které se mohou stát významným zdravotním problémem v blízké budoucnosti. Mezi ně se řadí:

- onemocnění vyvolaná nově identifikovanými etiologickými agens nebo novými kmeny či druhy již známých mikroorganismů (např. HIV/AIDS, SARS, Lymeská borrelióza)
- nová infekční onemocnění vzniklá změnou nebo vývojem již známého etiologického agens (např. drift a shift u chřipky typu A)
- známá infekční onemocnění, která se šíří na novém území (např. západonilská horečka)

„Reemerging infectious diseases“ jsou již známá infekční onemocnění, jejichž zvýšená míra incidence nebo jejich znovuoobjevení se v populaci souvisí se změnou procesu šíření nákazy (např. záškrť, dávivý kašel atd.)

Mezi celosvětově nejzávažnější infekční onemocnění patří TBC, virus HIV či onemocnění AIDS, malárie, Ebola nebo MERS (koronavir, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus) atd. Prvním závažným infekčním onemocněním je TBC. Obrázek č. 6 znázorňuje vývoj míry incidence TBC od roku 1990 do roku 2013. Trend míry incidence TBC na světě je mírně klesající. Stejný trend je zaznamenán u HIV pozitivních osob, které jsou zároveň infikovány infekčním onemocněním TBC. Klesající trend je mnohem významnější v případě úmrtnosti na infekční onemocnění TBC (a také v případě koinfekce TBC s HIV). Trend úmrtnosti na TBC lze považovat za klesající již od roku 2000.

Obrázek č. 6: Odhad počtu případů onemocnění tuberkulózy a počty úmrtí, v miliónech, ročně, 1990 – 2013, svět



Zdroj: Global tuberculosis report, 2014, s. 28

Na obrázku č. 7 je znázorněna tabulka s vybranými státy světa (např. Čína, Rusko a Vietnam). Tyto tři zmíněné země jsou státy, ze kterých do Česka imigruje ročně desítky tisíc imigrantů (Rusko pouze cca 5 000). Zároveň jsou to země s vyšší mírou incidence, ale také mírou prevalence, infekčního onemocnění TBC. Dle *Global tuberculosis report* v roce 2013 činila míra incidence v Číně 980 případů na 100 tis. obyvatel, v Rusku a také ve Vietnamu byla míra incidence 130 případů na 100 tis. obyvatel (viz obrázek č. 7). Míra prevalence v roce 2013 činila v Číně 1 300 případů na 100 tis. obyvatel, v Rusku 160 případů na 100 tis. a ve Vietnamu 190 případů na 100 tis. obyvatel (viz obrázek č. 7).

Obrázek č. 7: Odhad epidemiologické zátěže tuberkulózy, vybrané státy světa, 2013

Zdroj: Global tuberculosis report, 2014, s. 29

TABLE 2.1

**Estimated epidemiological burden of TB, 2013.** Best estimates are followed by the lower and upper bounds of the 95% uncertainty interval. Numbers in thousands<sup>a</sup>

|                         | POPULATION | MORTALITY <sup>a</sup> |           | HIV-POSITIVE TB MORTALITY |           | PREVALENCE |               | INCIDENCE |             | HIV-POSITIVE INCIDENT TB CASES |             |
|-------------------------|------------|------------------------|-----------|---------------------------|-----------|------------|---------------|-----------|-------------|--------------------------------|-------------|
| Afghanistan             | 30 552     | 13                     | 8.4–16    | <0.1                      | <0.1–0.1  | 100        | 54–170        | 58        | 51–65       | 0.2                            | 0.2–0.2     |
| Bangladesh <sup>c</sup> | 156 595    | 80                     | 51–110    | 0.2                       | 0.1–0.2   | 630        | 330–1 000     | 350       | 310–400     | 0.4                            | 0.2–0.5     |
| Brazil                  | 200 362    | 4.4                    | 2.5–6.8   | 2.1                       | 1.5–2.7   | 110        | 54–200        | 93        | 83–110      | 13                             | 13–13       |
| Cambodia                | 15 135     | 10                     | 6.3–14    | 0.6                       | 0.5–0.8   | 110        | 91–130        | 61        | 55–67       | 2.3                            | 2.1–2.6     |
| China                   | 1 385 567  | 41                     | 40–43     | 0.7                       | 0.2–1.3   | 1 300      | 1 100–1 500   | 980       | 910–1 100   | 4.5                            | 4.3–9.9     |
| DR Congo                | 67 514     | 46                     | 22–53     | 6.4                       | 0.2–24    | 370        | 190–610       | 220       | 200–240     | 16                             | 9.8–75      |
| Ethiopia                | 94 101     | 30                     | 16–47     | 5.6                       | 3.6–8.0   | 200        | 160–240       | 210       | 180–260     | 22                             | 19–32       |
| India <sup>d</sup>      | 1 252 140  | 240                    | 150–350   | 38                        | 31–44     | 2 600      | 1 800–3 700   | 2 100     | 2 000–2 300 | 120                            | 100–140     |
| Indonesia <sup>e</sup>  | 249 866    | 64                     | 36–93     | 3.9                       | 2.2–6.2   | 680        | 340–1 100     | 460       | 410–520     | 15                             | 8.7–20      |
| Kenya                   | 44 354     | 9.1                    | 5.5–12    | 9.5                       | 7.5–12    | 130        | 69–200        | 120       | 120–120     | 48                             | 47–50       |
| Mozambique              | 25 834     | 18                     | 9.4–26    | 38                        | 27–51     | 140        | 78–230        | 140       | 110–180     | 81                             | 64–100      |
| Myanmar                 | 53 259     | 26                     | 16–38     | 4.3                       | 3.3–5.3   | 250        | 190–320       | 200       | 180–220     | 17                             | 16–18       |
| Nigeria                 | 173 615    | 160                    | 68–270    | 85                        | 47–140    | 570        | 430–730       | 590       | 340–880     | 140                            | 81–220      |
| Pakistan                | 182 143    | 100                    | 45–170    | 1.0                       | 0.5–1.6   | 620        | 520–740       | 500       | 370–650     | 2.6                            | 1.2–3.4     |
| Philippines             | 98 394     | 27                     | 25–29     | <0.1                      | <0.1–<0.1 | 430        | 380–490       | 290       | 260–330     | 0.3                            | 0.2–0.3     |
| Russian Federation      | 142 834    | 17                     | 17–18     | 1.4                       | 1.0–1.9   | 160        | 74–290        | 130       | 120–140     | 7.9                            | 6.9–9.1     |
| South Africa            | 52 776     | 25                     | 15–38     | 64                        | 47–83     | 380        | 210–590       | 450       | 410–520     | 270                            | 240–310     |
| Thailand                | 67 011     | 8.1                    | 4.9–12    | 1.9                       | 1.3–2.4   | 100        | 48–170        | 80        | 71–90       | 12                             | 10–13       |
| Uganda                  | 37 579     | 4.1                    | 2.2–6.6   | 7.2                       | 5.0–9.9   | 58         | 32–91         | 62        | 56–73       | 32                             | 29–38       |
| UR Tanzania             | 49 253     | 6.0                    | 3.4–8.2   | 6.1                       | 4.8–7.5   | 85         | 45–140        | 81        | 77–84       | 30                             | 29–31       |
| Viet Nam                | 91 680     | 17                     | 12–24     | 2.0                       | 1.2–2.9   | 190        | 79–350        | 130       | 110–160     | 9.4                            | 8.0–12      |
| Zimbabwe                | 14 150     | 5.7                    | 3.6–7.4   | 22                        | 17–27     | 58         | 33–89         | 78        | 67–91       | 56                             | 48–66       |
| High-burden countries   | 4 484 710  | 960                    | 810–1 100 | 300                       | 250–350   | 9 300      | 8 200–11 000  | 7 400     | 7 100–7 800 | 910                            | 820–990     |
| AFR                     | 927 371    | 390                    | 300–500   | 300                       | 250–350   | 2 800      | 2 400–3 200   | 2 600     | 2 300–2 900 | 870                            | 790–960     |
| AMR                     | 970 821    | 14                     | 12–17     | 6.1                       | 5.5–6.8   | 370        | 290–460       | 280       | 270–300     | 32                             | 31–33       |
| EMR                     | 616 906    | 140                    | 90–210    | 1.8                       | 1.3–2.4   | 1 000      | 880–1 200     | 750       | 620–890     | 5.1                            | 4.0–6.4     |
| EUR                     | 907 053    | 38                     | 37–39     | 3.8                       | 3.2–4.4   | 460        | 350–590       | 360       | 340–370     | 21                             | 20–22       |
| SEAR                    | 1 855 068  | 440                    | 330–550   | 48                        | 42–55     | 4 500      | 3 500–5 700   | 3 400     | 3 200–3 600 | 170                            | 150–190     |
| WPR                     | 1 858 410  | 110                    | 100–120   | 4.8                       | 3.7–5.9   | 2 300      | 2 000–2 500   | 1 600     | 1 500–1 700 | 23                             | 19–26       |
| Global                  | 7 135 628  | 1 100                  | 980–1 300 | 360                       | 310–410   | 11 000     | 10 000–13 000 | 9 000     | 8 600–9 400 | 1 100                          | 1 000–1 200 |

<sup>a</sup> Numbers for mortality, prevalence and incidence shown to two significant figures. Totals (HBCs, regional and global) are computed prior to rounding.

<sup>b</sup> Mortality excludes deaths among HIV-positive TB cases. Deaths among HIV-positive TB cases are classified as HIV deaths according to ICD-10 and are shown separately in this table.

<sup>c</sup> Estimates of TB disease burden have not been approved by the national TB programme in Bangladesh and a joint reassessment will be undertaken following completion of the prevalence survey planned for 2015.

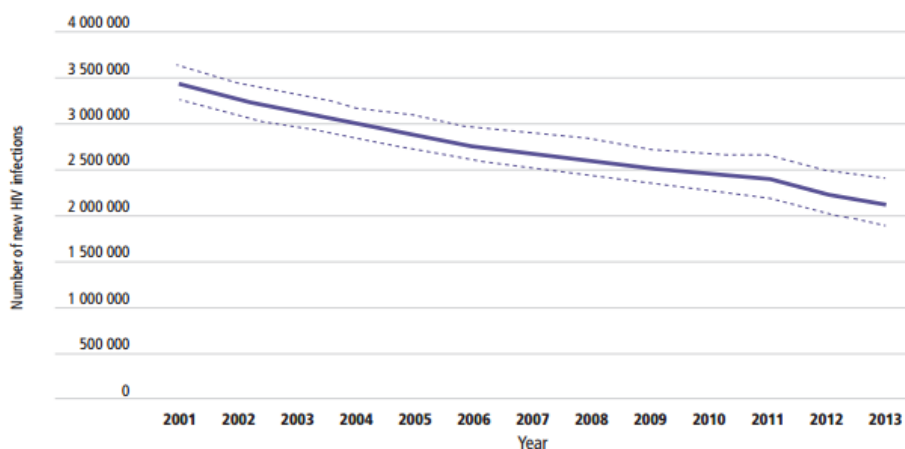
<sup>d</sup> Estimates for India have not yet been officially approved by the Ministry of Health & Family Welfare, Government of India, and should therefore be considered provisional.

<sup>e</sup> As this report went to press, estimates for Indonesia were being revised based on the results of the 2013–2014 national TB prevalence survey. Updated estimates will be published online. See also Box 2.1.

Dalším závažným infekčním onemocněním na světě je onemocnění HIV/AIDS. Dle obrázku č. 8, můžeme zaznamenat od roku 2001 do roku 2013 neustálý klesající trend míry incidence viru HIV. Tento výsledek můžeme připisovat všeobecnému povědomí o této nemoci a zajisté také prevenci ve vyspělých státech světa. Nejvyšší míru incidence vykazují neustále africké země a země jihovýchodní Asie či Střední Ameriky.

Obrázek č. 8: Odhad míry incidence HIV, svět, 2001 - 2013

**Fig. 1.1. Estimated number of new HIV infections globally, 2001–2013**

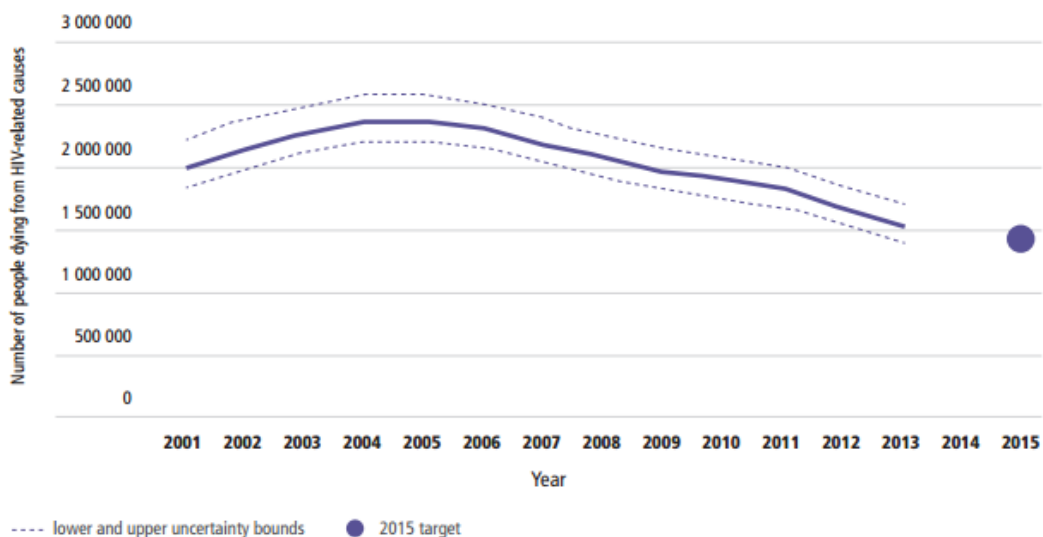


Zdroj: Global update on the health sector response to HIV, 2014, s. 4

Obrázek č. 9 znázorňuje vývoj trendu úmrtnosti na infekční onemocnění HIV na světě do roku 2013. Úmrtnost na onemocnění HIV do roku 2013 celosvětově klesala již o roku 2005. Světová zdravotnická organizace si stanovila do konce roku 2015 za cíl, snížení úmrtnosti onemocnění HIV pod hranici 1 500 000 osob (viz obrázek č. 9). Pokud bude tento trend pokračovat v této míře i nadále, tento cíl by se mohl naplnit.

Obrázek č. 9: Odhad míry úmrtnosti na infekční onemocnění HIV, svět, 2001 – 2013

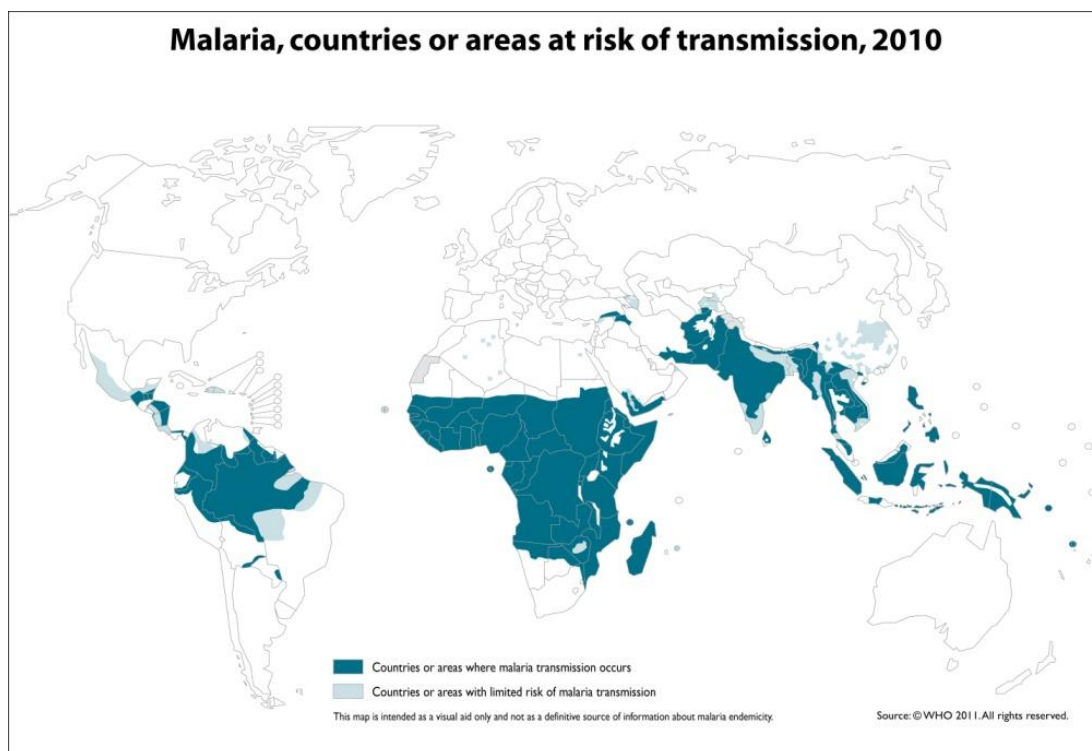
**Fig. 1.4. Estimated number of people dying from HIV-related causes globally, 2001–2013**



Zdroj: Global update on the health sector response to HIV, 2014, s. 6

Dalším závažným infekčním onemocněním na světě je malárie. Malárie je infekční onemocnění, které se endemicky vyskytuje především v tropických oblastech, viz obrázek č. 10.

Obrázek č. 10: Oblasti světa s rizikem nákazy onemocnění malárie, 2010



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may not yet be full agreement.

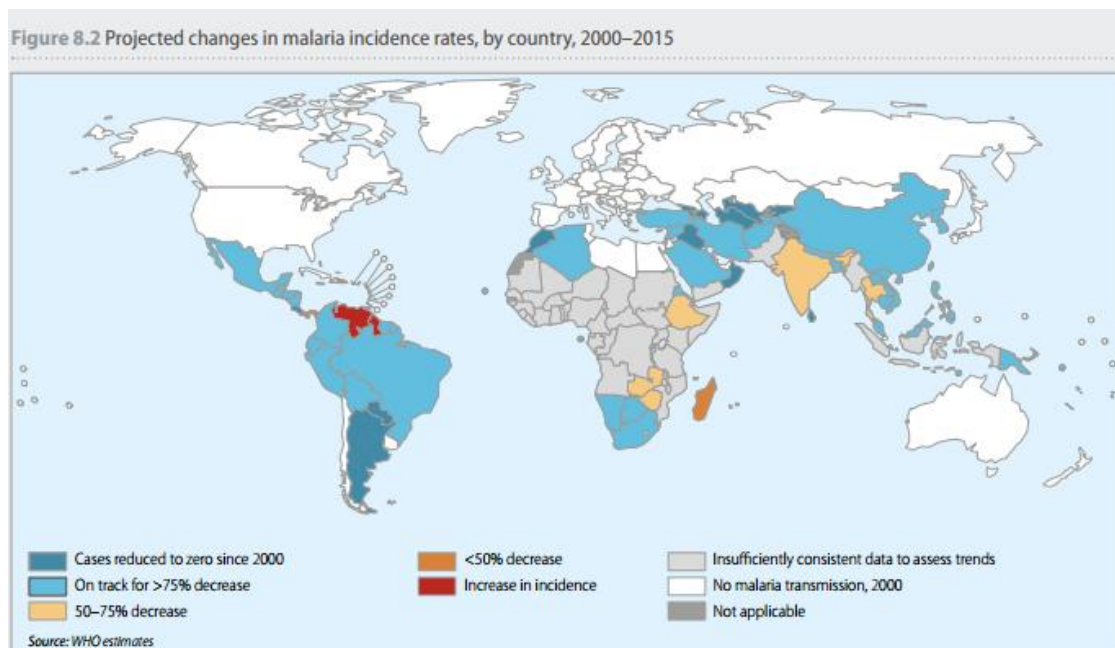


Pozn.: tmavě modrá – oblasti světa s vysokým rizikem nákazy onemocnění malárie, světle modrá – oblasti světa s nižším rizikem nákazy onemocnění malárie

Zdroj: <http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps>, 2011

Obrázek č. 11 promítá změny míry incidence onemocnění malárie v endemických oblastech mezi lety 2000 a 2015. Nejvyšší redukce míry incidence onemocnění malárie je zaznamenána v Jižní Americe, Střední Americe a také v Blízkém Východě, východní Asii nebo jižní Africe. Nárůst byl zaznamenán pouze ve státech Jižní Ameriky, a to v Guyaně, Francouzské Guyaně, Surinamu a na východě Venezuely. Ve většině afrických států nemohly být změny posouzeny kvůli nedostatečně konzistentním údajům.

Obrázek č. 11: Změny míry incidence malárie, země světa, 2000 - 2015



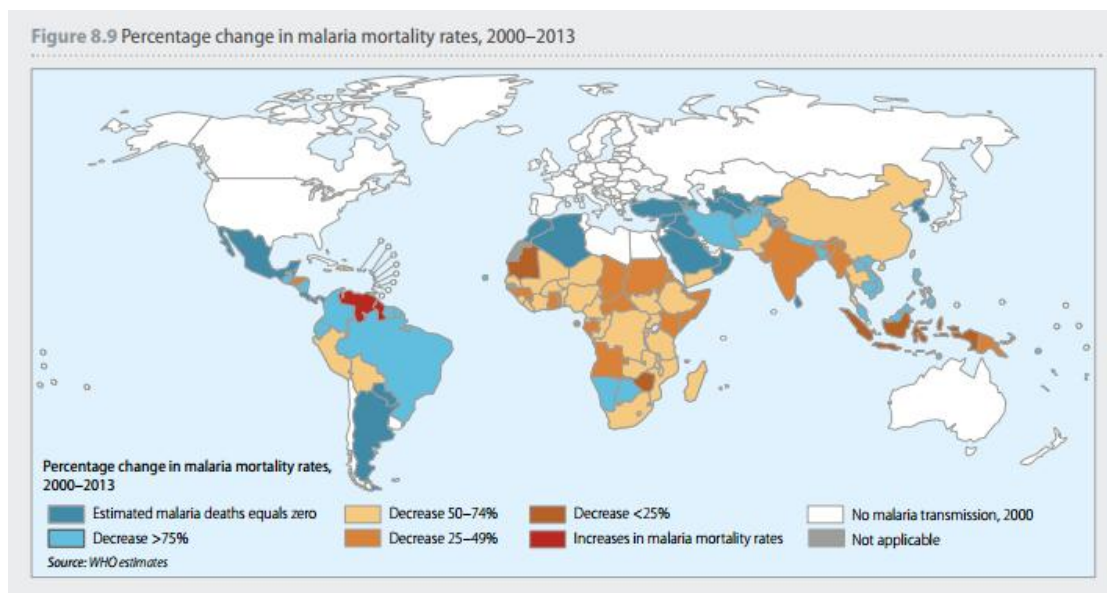
Pozn.: Tmavě modrá – případy redukovány na 0 k roku 2000, světle modrá – na cestě k poklesu více než 75 %, béžová – pokles mezi 50 a 75 %, tmavě béžová – pokles menší než 50 %, červená – zvýšení míry incidence, bílá – žádný endemický výskyt malárie, světlé šedá – nedostatečně konzistentní údaje k posouzení trendu, tmavě šedá - nepoužitelné

Zdroj: World Malaria Report, 2014, s. 33

Naopak obrázek č. 12 zobrazuje změny v úmrtnosti na infekční onemocnění malárie ve světě mezi lety 2000 a 2013. Nárůst míry úmrtnosti na infekční onemocnění malárie byl zaznamenán opět ve státech Jižní Ameriky (východ Venezuely, Guyana, Francouzská Guyana, Surinam). V ostatních státech světa byla zaznamenána mezi lety 2000 a 2013 klesající úmrtnost. Největší změnu prodělaly státy Jižní Ameriky (Brazílie, Peru, Kolumbie atd.), Afriky (Botswana a Namibie) a Asie (Vietnam, Malajsie, Bangladéš, Nepál, Bhútán, Afghánistán, Írán atd.). Z dlouhodobého hlediska je situace neoptimálnější (úmrtnost infekčního onemocnění malárie zredukována na 0) např. v Argentině, Mexiku, Alžírsku, Saudské Arábii, KLDR, Turecku atd. (viz obrázek č. 12).



Obrázek č. 12: Změny úmrtnosti na infekční onemocnění malárie, země světa, 2000 - 2013



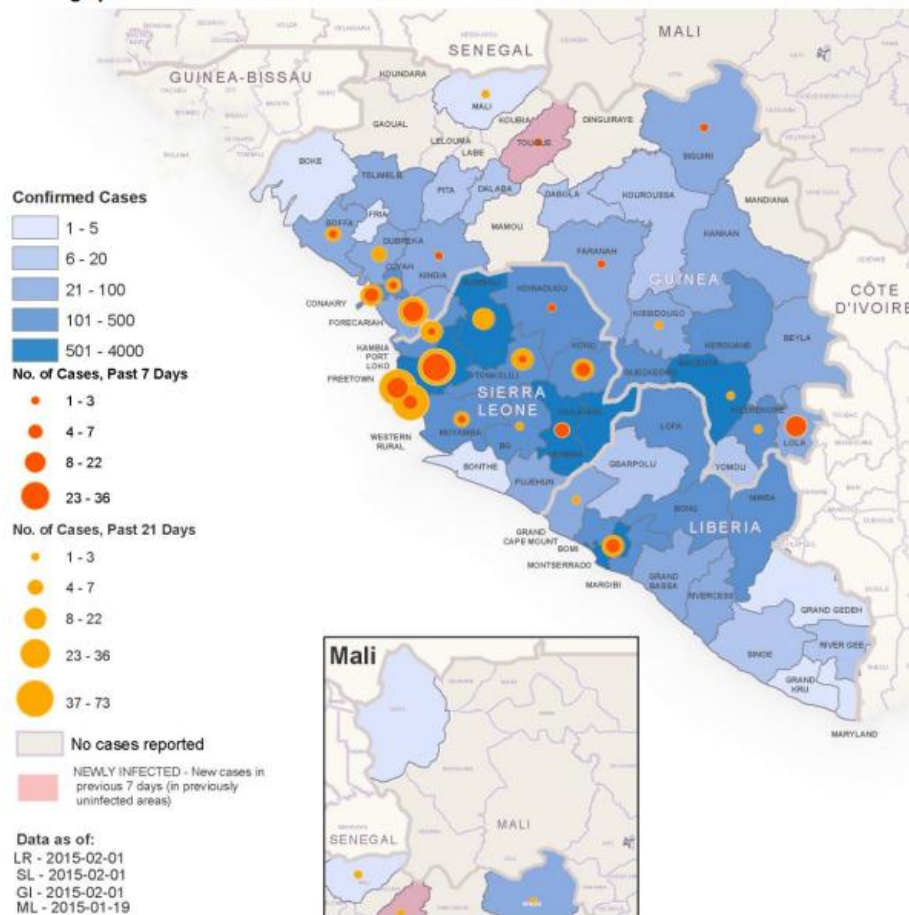
Pozn.: Tmavě modrá – případy redukovány na 0, světle modrá – na cestě k poklesu více než 75 %, béžová – pokles mezi 50 a 74 %, tmavě béžová – pokles mezi 49 a 25 %, tmavě hnědá - pokles menší než 50 %, červená – zvýšení míry úmrtnosti, bílá – žádný endemický výskyt malárie, tmavě šedá - nepoužitelné

Zdroj: World Malaria Report, 2014, s. 40

Dalším velmi závažným infekčním onemocněním je hemoragická horečka Ebola, která byla v minulém roce a také v tom letošním velkým problémem veřejného zdraví světa. V roce 2014 a na počátku roku 2015 zaznamenaly 4 státy západní Afriky – Guinea, Libérie, Sierra Leone a Nigérie zvýšenou míru incidence Eboly (viz obrázek č. 13). Obrázek č. 13 zobrazuje potvrzené případy infekčního onemocnění Eboly ke dni 17. 6. 2015. Také je v obrázku č. 13 znázorněn metodou kartodiagramu počet případů, které byly v afrických městech zaznamenány za posledních 7 a 21 dní. Nejvíce případů bylo za poslední 3 týdny zaznamenáno v Sierra Leone.

Obrázek č. 13: Potvrzené případy Eboly ve vybraných zemích Afriky, 2015, celkově, za posledních 7 a 21 dní

Figure 4: Geographical distribution of new and total confirmed cases

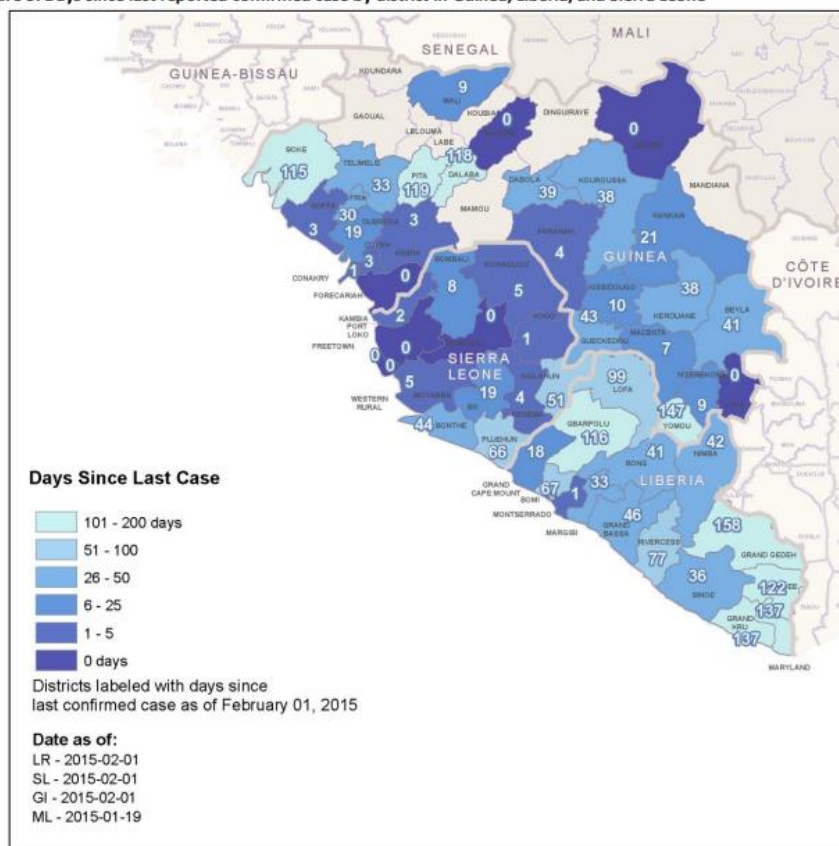


Zdroj: Ebola situation report, 2015, s. 8

Na obrázku č. 14 je zobrazeno, jak dlouhá doba uplynula od posledního diagnostikovaného případu v jednotlivých okresech vybraných afrických států. Mapa (obrázek č. 14) zobrazuje stav posledního potvrzeného případu ke dni 1. 2. 2015. Dle těchto dat byla na začátku února nekritičtější situace ve státě Sierra Leone.

Obrázek č. 14: Doba (dny) od potvrzení posledního případu Eboly ke dni 1. 2. 2015

Figure 5. Days since last reported confirmed case by district in Guinea, Liberia, and Sierra Leone

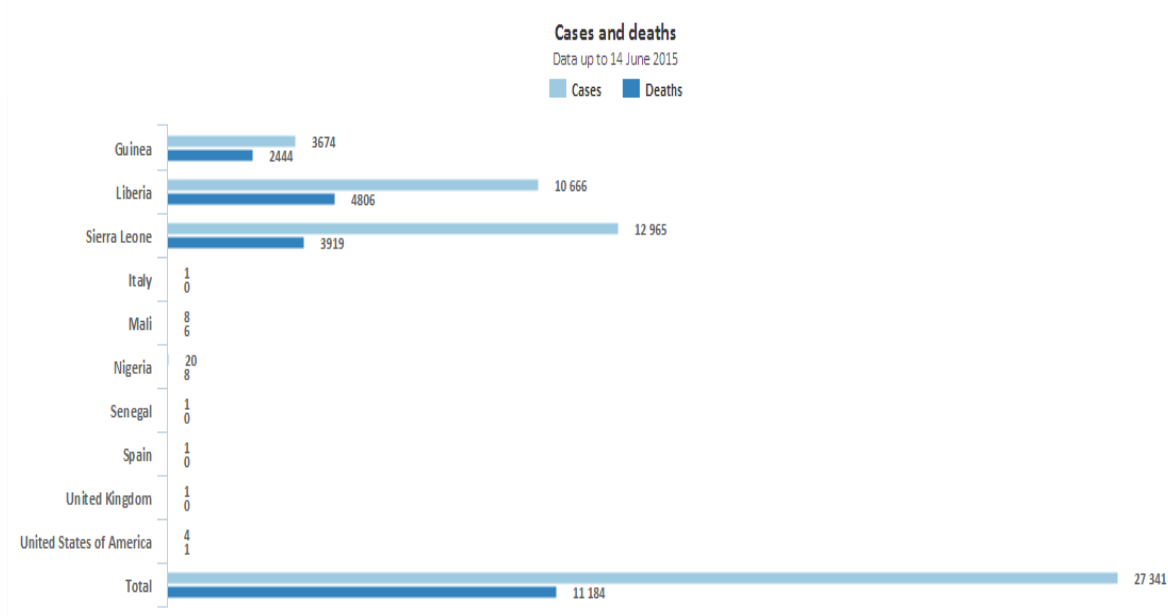


Zdroj: Ebola situation report, 2015, s. 9

Ke dni 14. června 2015 bylo celkem zaznamenáno 27 341 potvrzených případů infekčního onemocnění Eboly na světě. Prozatímní počet obětí činil 11 184 (obrázek č. 15). Epidemie Eboly se rozšířila také do evropských států, např. Itálie, Velké Británie nebo Španělska (viz obrázek č. 15). Epidemie se rozšířila také do Ameriky, konkrétně do Spojených států amerických. Zde byl zaznamenán případ úmrtí, a to v Dallasu (listopad 2014), viz Emergencies preparedness, response, ebola virus disease, 2014.

Obrázek č. 15: Potvrzené případy epidemie hemoragické horečky Eboly v roce 2015 (ke dni 14. 6. 2015) ve světě

Figure 1: Confirmed, probable, and suspected EVD cases worldwide



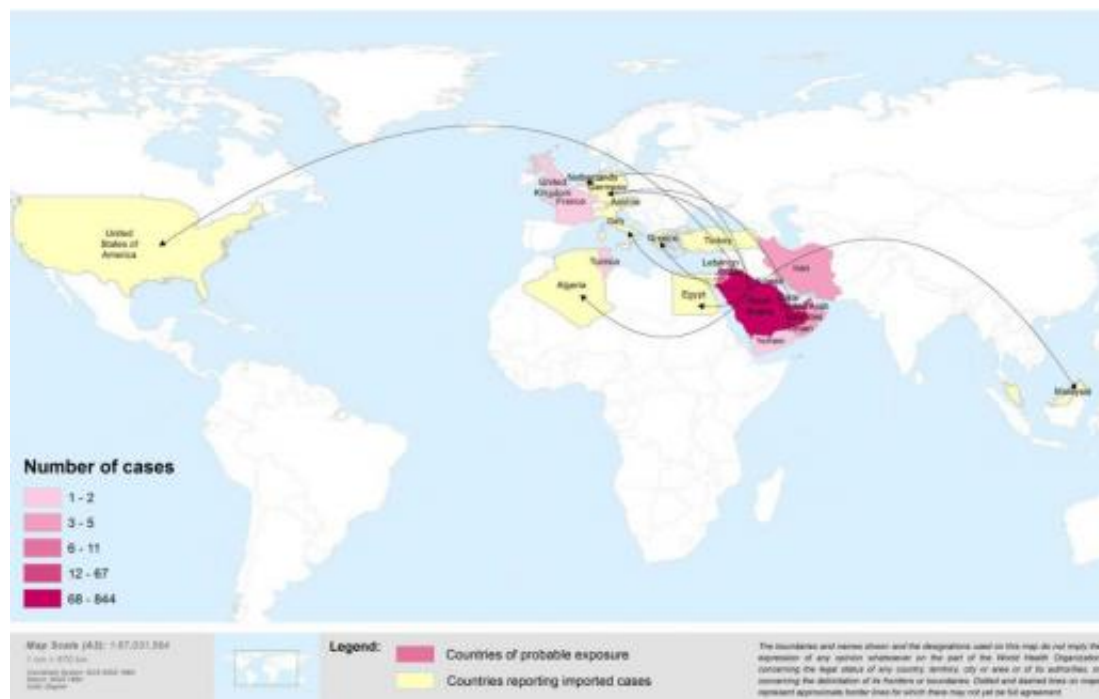
Zdroj: <http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-situation-report-17-june-2015>, 2015

Dle Ministerstva zdravotnictví Česka jako reakce na šíření se této epidemie do Evropy, vstoupilo 21. října v roce 2014 v platnost ochranné opatření hlavního hygienika před zavlečením tohoto onemocnění přes mezinárodní letiště do Česka. Opatření se týkalo osob, které během posledních 42 dnů před přistáním v Česku pobývaly na území republik Guinea, Libérie nebo Sierra Leone. Do konce roku museli cestující vyplňovat příletovou kartu. Od 1. ledna 2015 již cestující nebyli povinni tyto karty vyplňovat, avšak nadále byla povinnost navštívit pracoviště orgánu ochrany veřejného zdraví přímo na Letišti Václava Havla. Toto opatření bylo ukončeno 30. dubna 2015.

Dalším závažným infekčním onemocněním je, dle Světové zdravotnické organizace, MERS (koronavir, Middle East Respiratory Syndrome Coronavirus). Jedná se o smrtící infekční onemocnění. Poprvé bylo pojmenováno v roce 2012 v Saudské Arábii. Koronaviry jsou velkou skupinou virů, které mohou způsobit závažné respirační onemocnění (od běžného nachlazení až po syndrom akutního respiračního selhání - SARS). Dne 5. února 2015 bylo na Blízkém Východě

potvrzeno 971 případů MERS pozitivních osob, z toho bylo 356 případů úmrtí. Většina případů se vyskytovala v Saudské Arábii, viz obrázek č. 16.

Obrázek č. 16: Počet hlášených případů MERS na světě od 5. února 2015 a země světa vykazující importované případy



Zdroj: Summary of Current Situation, 2015, s. 3

V současné době vypukla epidemie MERS v Korejské republice a Číně. Dle Světové zdravotnické organizace (Middle East respiratory syndrome coronavirus in the Republic of Korea, 2015) byl první pozitivní případ na MERS potvrzen 20. května 2015. Obětí byl občan Korejské republiky mužského pohlaví, který před časem navštívil Blízký Východ. K dnešnímu dni tedy k 21. 6. 2015 je nakaženo 169 osob, z nichž 168 pochází z Korejské republiky (Světová zdravotnická organizace, Middle East respiratory syndrome coronavirus, 2015). Pouze 1 případ byl diagnostikován na území Číny. Prozatím zemřelo na epidemii MERS v Číně a Korejské republice 25 osob.

V Česku podle zákona č. 258/2000 Sb., který hovoří o ochraně veřejného zdraví, obecně platí, že se pacient musí podrobit léčení, pravidelným kontrolám, nebo pokud je to nutné, karanténě. Tato pravidla se týkají také nelegálních

migrantů. Tento zákon ukládá orgánům ochrany veřejného zdraví řadu povinností, které zabraňují šíření infekčních onemocnění.

Tento zákon upravuje vyhláška Ministerstva zdravotnictví č. 306/2012 Sb. (původně vyhláška č. 195/2005 Sb.) o podmínkách předcházení vzniku a šíření infekčních nemocí a o hygienických požadavcích na provoz zdravotnických zařízení a ústavů sociální péče. Vyhláška upravuje způsob a rozsah hlášení infekčních onemocnění, způsob hlášení nemocničních nákaz, uvádí seznam infekčních onemocnění (viz příloha č. 3), při nichž se nařizuje izolace ve zdravotnických zařízeních a ústavů sociální péče, a nemocí, jejichž léčení je povinné atd. (Legislativa k infekčním nemocem, SZÚ, 2015).

Veškerá péče pro občany Česka a také pro imigranty s trvalým pobytem není bezplatná a je hrazena z veřejného zdravotního pojištění. Pokud je u nelegálních migrantů v Česku zjištěno některé z infekčních onemocnění podléhající povinnému hlášení (např. TBC, hepatitida, HIV/AIDS atd.) musí být léčeni, nicméně by si však měli péči uhradit.

### **3.1. Infekční onemocnění v kontextu vstupu do země**

Vzhledem k ochraně veřejného zdraví existuje v řadě zemí světa určitá bezpečnostní opatření. Česko je jednou ze zemí, která takovými bezpečnostními opatřeními disponuje.

Současný zákon v Česku stanovuje, že je možné neudělit pobyt cizinci, který ohrožuje veřejné zdraví tím, že trpí některým ze závažných onemocnění. Pouhé podezření však nestačí k tomu, aby migrantovi byl zakázán vstup do Česka. Imigrant musí být skutečně nemocen a musí nemocí ohrožovat veřejné zdraví. Podmínkou je, že k onemocnění došlo během tří měsíců po vstupu území Česka.

Dle vyhlášky 274/2004 Sb. mezi závažná onemocnění, která ohrožují veřejné zdraví, patří nemoci, které podléhají hlášení podle Mezinárodního zdravotního řádu a další nově se vyskytující vysoce nebezpečné nákazy, například SARS (těžký akutní respirační syndrom), prave neštovice, TBC dýchacího ústrojí v aktivním stadiu mikroskopicky nebo kulturačně pozitivní nebo s tendencí rozvinutí, syfilis nebo další infekční onemocnění, pro které stanovil příslušný správní úřad ochranná opatření. Tato onemocnění musí být ve vyhlášce Ministerstva zdravotnictví č. 274/2004 Sb., vydané dle § 182a.

Dle usnesení vlády České republiky (2015) schválila v současné době vláda návrh novely zákona č. 326/1999 Sb. o pobytu cizinců na území Česka a o změně některých zákonů (Zákon č. 326/1999 Sb. neoficiální znění se stavem, ke dni 1. 1. 2015), který je již zaslán do parlamentu České republiky. Novela se zabývá udělením víza cizincům. Po schválení této novely zákona bude novou podmínkou pro případné udělení víza cizincům doklad, že je žadatel zdravý a nezavleče do Česka infekční onemocnění. Toto opatření má za úkol zlepšit ochranu před šířením závažných nemocí ze zahraničí.

## 4. Metodika

V této kapitole bude nastíněno, jaká data byla využita ke zpracování grafů, obrázků a tabulek, které jsou obsahem této diplomové práce a jaké metody byly využity. Také je zde zařazena kapitola Problematika dat a statistik o zdraví, která z velké části ovlivnila podobu této práce.

### 4.1. Data

V této diplomové práci je pracováno se sekundárními daty. Data, která se týkají států světa, jsou dostupná na webové stránce Světové zdravotnické organizace (World Health Organization, WHO). Na těchto webových stránkách jsou dostupné ročenky od roku 2005 do roku 2014. Najdeme zde data, která se týkají zdraví obyvatelstva (např. naděje dožití, mortalita kojenců i dospělých osob, morbidita, data o vybraných infekčních onemocněních atd.) nebo zdravotnictví (počet lékařů, sester, lůžek, nemocnic atd.). Součástí těchto ročenek jsou také další socioekonomické statistiky, např. HDP, HNP, gramotnost atd. (World Health Statistics, 2014).

Pro kapitolu Infekční onemocnění ve zdrojových zemích nejčastějších migrantů Česka jsem využila data, která jsou rovněž dostupná z webové stránky Světové zdravotnické organizace. Data jsou dostupná v interaktivní online tabulce pro každý stát světa, která je veřejně přístupná na webových stránkách, viz <http://apps.who.int/gho/data/node.country>.

Pro analýzu evropských států jsem využila dat z databáze Health for All (HFA - DB), která obsahuje data týkající se stavu obyvatelstva Evropy. Data jsou zde dostupná pro roky 1970-2012. Ve své diplomové práci byla použita data pro roky 1990, 2000 a 2010, protože jiné roky byly velmi neúplné a výsledky by byly díky neúplnosti databáze velmi zkreslené. Databáze je rozdělena do několika skupin (např. demografické a socioekonomické ukazatele, ukazatelé úmrtnosti, nemocnost, zdravotní postižení a hospitalizace, životní styl, životní prostředí, zdravotnictví (počet lékařů, sester, lůžek, nemocnic atd.), zdraví matek a dětí atd.).

Pro účely této diplomové práce byla pro analýzu Česka poskytnuta data infekčních onemocnění z ÚZIS (Ústav zdravotnických informací a statistiky České republiky). Data byla poskytnuta ve 2 souborech. V prvním souboru se vyskytovala data pro období 2011-2013 v následující podobě: vybrané diagnózy dle MKN-10



(Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů), pohlaví (muž, žena, celkem) a věkové skupiny. Data byla vymezena zvlášť pro občany České republiky a zvlášť pro imigranty. Druhý soubor obsahoval data z roku 2013. Opět byla data rozdělena pro občany Česka a imigranty. Data se týkala bydliště infikované osoby (kraj České republiky) a vybraných diagnóz dle MKN-10. Pro tvorbu ostatních grafů nebo tabulek jsem využila data Českého statistického úřadu (např. věková pyramida, počet obyvatel Česka atd.).

Mezi významné statistické proměnné této práce jsou:

- Incidence vybraných infekčních onemocnění - poměr počtu nových případů daného infekčního onemocnění na počet obyvatel v populaci v daném časovém období,
- Prevalence vybraných infekčních onemocnění - poměr počtu všech osob v populaci v daném časovém okamžiku a počtu osob, u kterých bylo diagnostikováno vybrané infekční onemocnění,
- Podíl dětí, které byly očkovány vakcínou proti danému infekčnímu onemocnění,
- Podíl gramotných osob v populaci,
- Naděje dožití při narození.

## **4.2. Problematika dat a statistik o zdraví**

Statistika infekčních onemocnění je v Česku velmi roztržštěná. Mezi informační systémy orgánů ochrany veřejného zdraví v Česku zabývajícími se infekčními onemocněními patří Informační systém infekční nemoci (IS IN), Registr pohlavních nemocí (RPN) a Registr tuberkulózy (RTBC).

Dle Procházky a kol. (2011) je jedním ze systémů, který sbírá data o infekčních onemocněních, informační systém EPIDAT (Informační systém hlášení infekčních onemocnění). Tento systém vznikl v letech 1990 - 1992 a navázal na ISPO (Informační systém přenosných onemocnění KHS Ostrava, 1982 - 1992). Systém EPIDAT sbírá od roku 1993 data o infekčních onemocněních, která spadají do I. kapitoly MKN-10. Sběr dat vychází z hlášení osob poskytujících péči podle zákona č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a vyhlášky č. 306/2012 Sb. (původně vyhláška č. 195/2005 Sb.), kterou se upravují podmínky předcházení vzniku a šíření infekčních onemocnění. Součástí systému jsou i jinde zařazená onemocnění související s infekčními onemocněními (tj. infekční onemocnění

zasahující nervovou soustavu, infekční onemocnění dýchací soustavy a napadení psem či jinými savci). V rámci systému EPIDAT však nejsou data o onemocnění TBC nebo HIV/AIDS a jiných pohlavních onemocnění. Tato infekční onemocnění mají svůj vlastní registr.

Systém EPIDAT je poněkud zastaralý a tak jsou nutné investice do jeho aktualizace. V současné době se tedy systém EPIDAT modernizuje. Cílem modernizace je vytvoření prostředí, které bude umožňovat vzájemnou spolupráci epidemiologů na všech úrovních systému ochrany veřejného zdraví Česka, včetně spolupráce s mikrobiologickými laboratořemi a regionálními hlásícími subjekty a také on-line zpřístupnění odborných informací pro vybrané skupiny uživatelů a všeobecných informací pro odbornou i laickou veřejnost ve formě základních přehledů a zajištění zpětné vazby pro hlásící subjekty. Česko je vázáno rozhodnutím Evropského parlamentu a Rady č. 2119/98/ES o zřízení sítě epidemiologického dozoru a kontroly přenosných onemocnění v Evropské unii. Tato rozhodnutí stanovují povinnost provozovat národní systémy pro hlášení a analýzu výskytu infekčních onemocnění.

Data ohledně infekčních onemocnění patří mezi osobní a velmi citlivá data. Tato data podléhají legislativě České republiky, tj. zákon č. 101/2000 Sb. o ochraně osobních údajů. Právě díky tomuto zákonu mi nebyla poskytnuta data v šíři, kterou jsem žádala, ale byla mi poskytnuta pouze ta, která byla zmíněna již výše.

### **4.3. Zpracování a analýza dat**

Ze statistických metod jsem použila Pearsonův korelační koeficient, Spearmanův korelační koeficient, metodu *Mean Compare Mean* a neparametrický Wilcoxonův test. Pro tyto statistické metody je využíván program IBM SPSS Statistics 20.

Před tím, než byla provedena korelace, tak byl proveden test normality daných proměnných. Tak bylo zjištěno, pokud data jsou normálně rozložena či nejsou. Pokud data byla normálního rozložení, tak byl pro korelaci použit Pearsonův korelační koeficient. Je to tedy parametrický statistický test, který předpokládá normální rozložení statistických dat. Pokud data nebyla normálního rozložení, tak byl použit Spearmanův korelační koeficient. Jedná se o neparametrickou metodu, která při výpočtu využívá pořadí hodnot sledovaných proměnných. Nevyžaduje tedy normalitu dat. Výhodou této metody je, že tuto metodu lze použít pro popis jakékoliv

závislosti, té lineární, ale také nelineární. Korelační koeficienty zjišťují, jak je vztah mezi ukazateli těsný a jaký mají ukazatelé směr (kladná či záporná hodnota). Pokud koeficient vyjde mezi 0 - 0,2 potom je vztah zanedbatelný, 0,2 – 0,4 není vztah těsný, 0,4 – 0,7 středně těsný vztah, 0,7 – 0,9 velmi těsný vztah a 0,9 – 1 extrémně těsný vztah dvou ukazatelů.

Další metodou, která byla provedena v programu IBM SPSS Statistics 20, byla metoda Mean Compare Mean. Tato metoda porovná průměrné hodnoty vybraných závislých proměnných v rámci kategorií jedné či více nezávislých proměnných. Protože pouze tato metoda na vytvoření závěru není dostačující, byla použita rovněž metoda neparametrického testu, protože data nejsou normálního rozložení. Program SPSS vybral pro statistiku Wilcoxonův neparametrický test. Tento test porovnává průměrný počet dané proměnné.

V této diplomové práci byly využity také další metody, a to ukazatel územní koncentrace (Giniho koeficient koncentrace, Lorenzova křivka). Pro tyto statistické metody je využíván program Microsoft Excel.

Pro výpočet Giniho koeficientu územní koncentrace existují dvě metody: početní a graficky-početní. Vzorec pro výpočet koeficientu je:

$$G = \frac{x}{x+y} * 100$$

Druhá metoda, tedy graficky-početní, spočívá ve vyhotovení Lorenzovy křivky na čtverečkový papír a poté je nutno sečíst plochu čtverců, které se nacházejí pod Lorenzovou křivkou.

V tomto programu jsou také vyhotoveny vývojové grafy jednotlivých infekčních onemocnění některých vybraných států světa (konkrétně Ukrajiny, Mongolska, Moldavska, Číny, Vietnamu a Ruska) a graf věkové pyramidy imigrantů České republiky. Věková pyramida znázorňuje počet obyvatel, v našem případě počet imigrantů, dle pohlaví a věkové struktury, kteří žijí na určitém místě v daném čase.

Z kartografických metod jsem použila kartogram a metodu geografického středu. Pro tyto metody jsem využila program ArcMap 10.

Kartogram je vlastně tematická mapa, která znázorňuje v našem případě barvou nebo také rastrem kvantitu daného jevu. Je to tedy mapa s dílčími územními celky, do kterých jsou plošným způsobem znázorněna statistická data většinou geografického charakteru (Kaňok, 1999). Data musí mít relativní podobu, tedy musí být k něčemu vztažena.

Metoda geografického středu nám znázorňuje, kde se v daném území nachází střed daného jevu. Je to tedy vážený aritmetický průměr rovnoběžky a poledníku, kde vahami je v našem případě míra prevalence infekčních onemocnění.

Práci s literaturou jsem pojala následovně. Nejdříve byla provedena kompilace. V tomto kroku byla shromažďována literatura, články a různé ročenky. Dalším krokem byla analýza, což byl rozbor vyhledané literatury. Poté následovala syntéza neboli souhrn načtených informací a také sledování kauzality. Nakonec následovala komparace. Tedy srovnání informací a porovnání různých údajů v ročenkách.

Hlavními zdroji informací při psaní této diplomové práce byly souhrnné zprávy organizací, především Světové zdravotnické organizace. Jiným, také důležitým zdrojem byly statistické ročenky, dokumenty, analýzy či studie, které byly dostupné v elektronické podobě na internetových stránkách.

## 5. Infekční onemocnění ve světě

Kapitola bude vycházet z dat Světové zdravotnické organizace, konkrétně z ročenek World Health Statistics 2005 - 2014. Data budou zpracována pomocí výstupů GIS, pomocí Lorenzových oblouků a zároveň korelačních koeficientů. Obrázky č. 17 až č. 22 jsou zařazeny ke konci kapitoly.

Ve vyspělých zemích byla míra incidence i míra prevalence závažných infekčních chorob významně snížena (Gushulak, MacPherson, 2006). Dle Levyho (2010) se jedná o nemoci, které se v těchto státech běžně vyskytovaly (např. tzv. dětské infekční onemocnění – spalničky, zarděnky atd.). Je to důsledek vyspělého zdravotnictví a lepší informovanosti a přístupu veřejnosti k vakcínám a dalším lékům nebo zkvalitnění nebo zavedení kanalizace. Zvýšení výskytu infekčních onemocnění je zapříčiněno také ozbrojenými konflikty, kdy je zhoršena již nízká životní úroveň a životní prostředí, a dochází k následné nucené migraci. Tehdy tedy dojde k případnému šíření infekčních onemocnění.

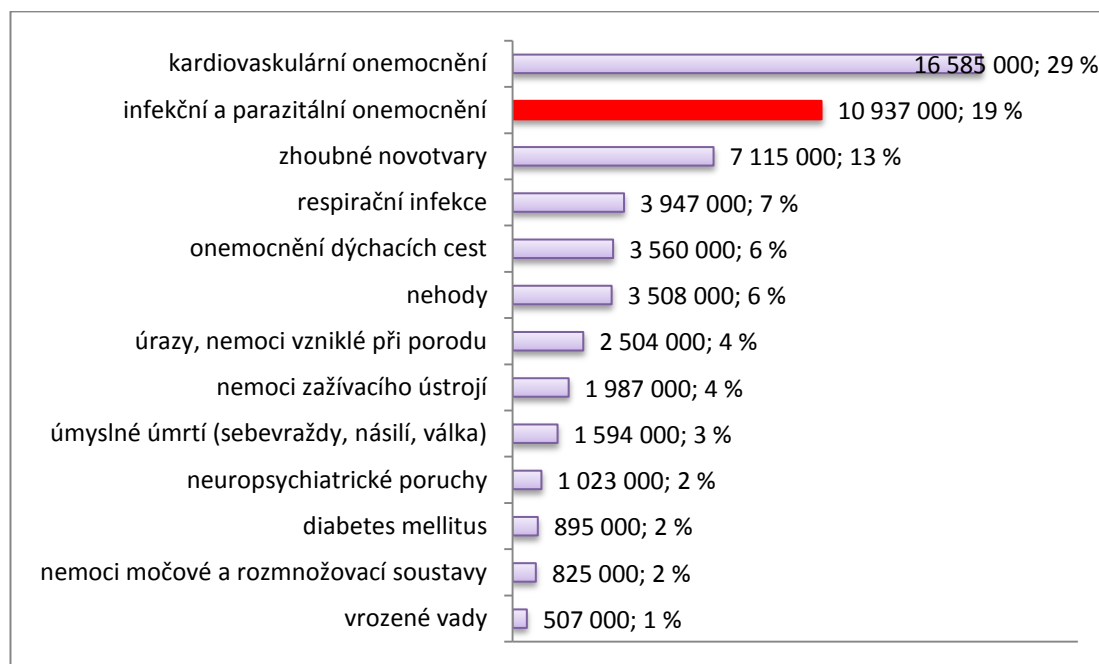
Dle studie Gushulaka a MacPhersona zhoršující se stav obyvatelstva v kontextu s migrací byl zaznamenán již v minulosti. Žádná část světa nebyla v historii ušetřena výskytu infekčních onemocnění. Například ve 14. století se rozšířil dýmějový mor ze střední Asie do Číny a Indie. V tomtéž století se rozšířil mor také z Janova a Benátek do dalších středomořských přístavů. Díky obchodu s africkými otroky se rozšířila žlutá zimnice nebo malárie do Nového Světa. V průběhu 19. století se po celém světě šířila nemoc nazývaná cholera. Nejdříve se začala šířit v Asii (z Indie na Cejlon, do Afghánistánu a Nepálu). Dále tato epidemie zasáhla Arabský poloostrov, východní pobřeží Afriky, Barmu, Čínu, Japonsko, Indonésii, Polsko, Rusko, Thajsko, Turecko, Rakousko, Německo, Švédsko, Britské ostrovy a nakonec také Kanadu a Spojené státy americké (digitalhistory.uh.edu, 2014).

Nejvíce ničující pandemie se odehrála ve 20. století. Jednalo se o pandemii Španělské chřipky, která zabila více než 20 miliónů lidí na celém světě. Nejvíce poznamenala život obyvatel Kanady, Spojených států amerických, Austrálie, Číny, Indie, Persie a Jižní Afriky (digitalhistory.uh.edu, 2014).

Ve své studii Fauci a kol. (2005) uvádí, že přestože se počet úmrtí za rok na infekční onemocnění v posledních několika letech snížil, celosvětový dopad infekčních chorob je neustále značný. Infekční onemocnění zůstává třetí nejčastější příčinou úmrtí ve Spojených státech amerických a druhou nejčastější příčinou úmrtí

na světě (viz graf č. 1). V roce 2004 zemřelo ve světě téměř 11 mil. obyvatel, což tvořilo téměř 20 %, viz graf č. 1.

Graf č. 1: Hlavní příčiny úmrtí na světě v roce 2004



Zdroj: World health organization, The world health report 2004 – changing history, vlastní úpravy, 2004

Jednou z nemocí s nejvyšší mírou prevalence na světě je malárie. Dle studie Fauciho a kol. (2005) se akutní malárie se vyskytuje u více než 300 miliónů lidí a úmrtnost na tuto chorobu je více než 1 milión osob ročně. Většina zemřelých je ze zemí Subsaharské Afriky a umírají na ní většinou malé děti. Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2014a) nicméně úmrtnost malárie od roku 2000 klesla o 47 %. V zemích afrického regionu mortalita klesla dokonce o 54 %.

Nemoc je přenášena komárem, který se vyskytuje především v tropických oblastech a především v Subsaharské Africe. Malárie je léčitelná a lze jí předcházet tzv. antimalariky a v noci ochrannými sítkami, které chrání člověka před komářími štípnutím.

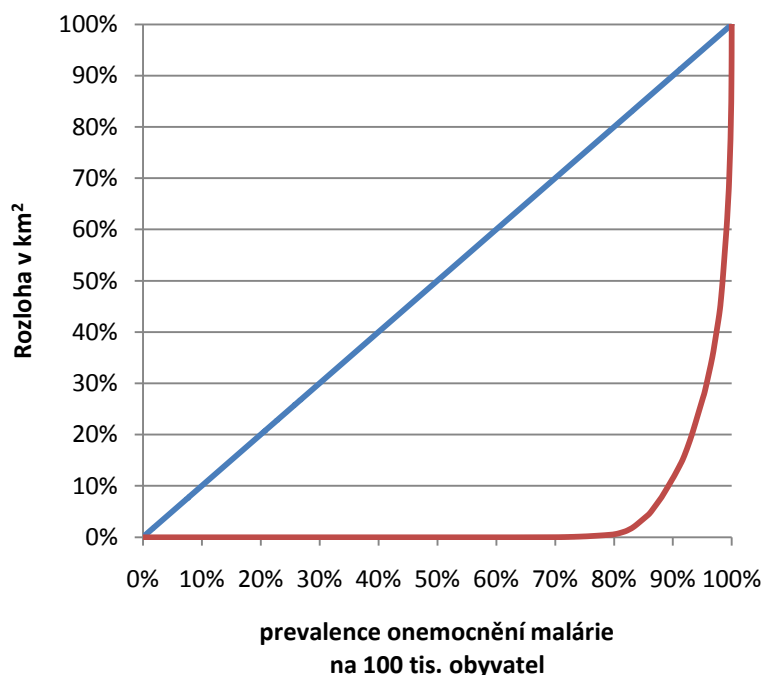
Z obrázku č. 17 je patrné, že se malárie v roce 2009 vyskytovala především v tropických nebo subtropických oblastech. Vysoká míra prevalence této infekční

choroby se vyskytovala téměř v celém regionu Subsaharské Afriky. Nejvyšší míra prevalence malárie byla zjištěna v roce 2009 v Guinei a činila téměř 40 tis. případů na 100 tis. obyvatel. Mezi 10 zemí, kde byla míra prevalence onemocnění malárií nejvyšší, kromě již zmíněné Guinei, patří: Côte D'Ivoire (38 557 případů na 100 tis. obyvatel), Čad (37 881 případů na 100 tis. obyvatel), Nigérie (36 060 případů na 100 tis. obyvatel), Guinea-Bissau (34 447 onemocnění na 100 tis. obyvatel), Středoafriická republika (33 957 případů na 100 tis. obyvatel), Mosambik (32 978 případů na 100 tis. obyvatel), Sierra Leone (32 096 případů na 100 tis. obyvatel), Kongo (32 006 případů na 100 tis. obyvatel) a Burkina Faso (31 822 případů na 100 tis. obyvatel). Vyšší výskyt malárie můžeme nadále lokalizovat do Jižní Asie (Afghánistán (1 452 případů na 100 tis. obyvatel), Pákistán (1 237 případů na 100 tis. obyvatel), Indie (1 862 případů na 100 tis. obyvatel) atd.), Jihovýchodní Asie (např. Indonésie (1 375 případů na 100 tis. obyvatel), Myanmar (13 475 případů na 100 tis. obyvatel) atd.) a Jižní a Střední Ameriky. Z tohoto můžeme usoudit, že vyšší míra prevalence se vyskytovala převážně v rozvojových státech.

Malárie se rozšířila také do vyspělých států, které se nacházejí v mírném klimatu. Jsou popsány dva způsoby šíření malárie do těchto vyspělých oblastí. Jedním způsobem je šíření onemocnění malárie pomocí migrace (přistěhovalci z rozvojových států, kde je míra prevalence vysoká) a druhým pomocí cestovatelů, kteří do těchto exotických zemí vycestovali.

Ukazatel územní koncentrace míry prevalence malárie, viz graf č. 2, vyjadřuje nerovnoměrnost daného jevu. Na ose y je nanesena rozloha států světa a na ose x míra prevalence onemocnění malárie na 100 tis. obyvatel. Na 50 % rozlohy světa se nachází 99 % zachycených případů onemocnění malárie. Vzhledem k výsledkům můžeme tvrdit, že míra prevalence onemocnění malárie je na světě velmi nerovnoměrným jevem.

Graf č. 2: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění malárie v %, svět, v roce 2009, N=193



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Dle dostupných zdrojů je dalším infekčním onemocněním s vysokou mírou prevalence na světě TBC. Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2015a) je TBC dlouho známá nemoc, která je rozšířena po celém světě. TBC objevil a popsal v roce 1882 Robert Koch, avšak pozitivní případy TBC jsou známy již z dřívější doby (Šerý, 1979). TBC je druhou nejčastější příčinou úmrtí v rámci infekčních onemocnění. V roce 2013 na tuto chorobu zemřelo 1,5 miliónu osob. Přesto se úmrtnost od roku 1990 do roku 2013 snížila o 45 %. Míra prevalence TBC na celém světě byla v roce 2013 téměř 9 miliónů. TBC postihuje především mladé lidi v produktivním věku. Dle studie Wilsona (2010) se výskyt TBC značně liší podle geografické oblasti. V roce 2008 byla míra prevalence onemocnění TBC ve Spojených státech amerických 4,2 případů na 100 tis. obyvatel. Poměr mezi lidmi, kteří byli narozeni v jiné zemi, byl 10 krát větší než u občanů USA. Tato čísla odrážejí obrovské rozdíly v rozložení TBC po celém světě.

V roce 1990 byla vyšší míra prevalence TBC především v afrických státech (Subsaharská Afrika), Jižní a Jihovýchodní Asii nebo Jižní a Střední Americe (viz



obrázek č. 18). Mezi 10 států s nejvyšší mírou prevalence onemocnění TBC v roce 1990 patřilo: Džibuti (1 485 případů na 100 tis. obyvatel), Kiribati (1 026 případů na 100 tis. obyvatel), Kambodža (928 případů na 100 tis. obyvatel), Bhútán (924 případů na 100 tis. obyvatel), Korejská lidově demokratická republika (841 případů na 100 tis. obyvatel), Filipíny (799 případů na 100 tis. obyvatel), Jižní Afrika (769 případů na 100 tis. obyvatel), Východní Timor (706 případů na 100 tis. obyvatel), Togo (702 případů na 100 tis. obyvatel) a Namibie (650 případů na 100 tis. obyvatel). Z obrázku je zřejmé, že se jedná především o státy, které se řadí mezi rozvojové země. Naopak nejnižší míra prevalence onemocnění TBC byla v roce 1990 zjištěna v Severní Americe, Evropě (především v Západní Evropě) a v Austrálii. Mezi 5 zemí, kde byla v roce 1990 zjištěna nejnižší míra prevalence onemocnění TBC, patří: Švédsko, Island, Spojené státy americké, Grenada a Kanada.

Téměř ve všech vyspělých státech existuje povinné očkování proti TBC a míra prevalence je díky tomuto očkování nízká. Nicméně v rozvojových státech, kde je vysoký výskyt TBC, je naopak zdravotní péče nedostatečná a proočkovanost nízká (např. Subsaharská Afrika).

Z obrázku č. 19 je v roce 2000 patrný mírný pokles v několika státech světa (například v Mexiku, Brazílii, Ekvádoru, Mali, Súdánu, Zimbabwe, Laosu atd.). Můžeme to připisovat částečnému naplnění cílů tisíciletí (viz příloha č. 1). Avšak v některých státech v roce 2000 míra prevalence onemocnění TBC vzrostla (např. v Guyaně, Keni, Etiopii, Čadu, Namibii, Demokratické republice Kongo, Kazachstánu atd.), viz obrázek č. 19. Nejvyšší míra prevalence onemocnění TBC v roce 2000 byla dle dostupných zdrojů zaznamenána v následujících 10 státech: Namibie (969 případů na 100 tis. obyvatel), Kambodža (923 případů na 100 tis. obyvatel), Myanmar (831 případů na 100 tis. obyvatel), Filipíny (775 případů na 100 tis. obyvatel), Sierra Leone (748 případů na 100 tis. obyvatel), Togo (720 případů na 100 tis. obyvatel), Džibuti (708 případů na 100 tis. obyvatel), Korejská lidově demokratická republika (706 případů na 100 tis. obyvatel), Botswana (705 případů na 100 tis. obyvatel) a Tuvalu (666 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míra prevalence onemocnění TBC byla zaznamenána v těchto státech: Barbados, Svatý Kitts a Nevis, Island, Slovinsko, Kypr, Malta, Antigua a Barbuda, Švédsko a Grenada.

Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2015) se více než 95 % úmrtí na onemocnění TBC vyskytuje v rozvojových zemích. Po porovnání obrázku č. 18, 19 a

20 můžeme konstatovat, že počet osob nakažených TBC každý rok klesá, což znamená, že je svět na dobré cestě k dosažení cíle tisíciletí (viz příloha č. 1).

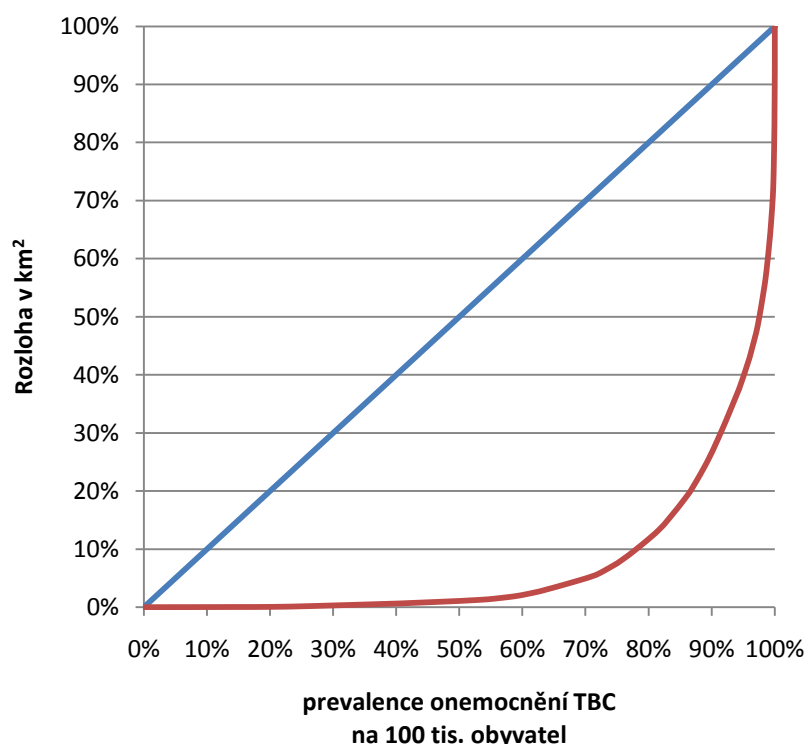
Mezi 10 zemí světa s nejvyšší mírou prevalence onemocnění TBC v roce 2010 patří: Sierra Leone (1 282 případů na 100 tis. obyvatel), Togo (865 případů na 100 tis. obyvatel), Džibuti (839 případů na 100 tis. obyvatel), Marshallovy ostrovy (831 případů na 100 tis. obyvatel), Jižní Afrika (795 případů na 100 tis. obyvatel), Svazijsko (704 případů na 100 tis. obyvatel), Gabon (676 případů na 100 tis. obyvatel), Mauritánie (670 případů na 100 tis. obyvatel), Kambodža (660 případů na 100 tis. obyvatel) a Východní Timor (643 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míra prevalence onemocnění TBC byla zaznamenána v těchto zemích: Barbados, Antigua a Barbuda, Grenada, Spojené státy americké, Island, Kypr, Cookovy ostrovy, Kanada, Izrael a Řecko.

Z obrázků č. 18 a 20 je patrné, že v Asii mezi lety 1990 a 2010 míra prevalence onemocnění TBC vzrostla. Zvyšující se trend míry prevalence TBC zaznamenalo také Rusko. V Rusku v roce 1990 činila míra prevalence onemocnění TBC 69 případů, zatímco v roce 2010 již 136 případů na 100 tis. obyvatel. Odlišný trend byl zaznamenán v Jižní Americe, kde míra prevalence onemocnění TBC mezi lety 1990 a 2010 klesla. Například v Brazílii v roce 1990 činila míra prevalence TBC 124 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2010 byla míra prevalence onemocnění TBC již 47 případů na 100 tis. obyvatel.

Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2015) se nejvyšší počet nových případů (míra incidence byla 56 % z celého světa) v roce 2013 zaznamenalo v Jihovýchodní Asii a západním Tichomoří. V témže roce bylo hlášených 80 % nových případů ve 22 zemích světa. Některé země v současné době zaznamenávají prudký pokles míry incidence TBC. Například za posledních 10 let klesla v Kambodže míra incidence téměř o 50 %.

Významné nerovnoměrné rozložení tohoto jevu, tedy míry incidence onemocnění TBC, dokládá i graf č. 3. Na ose y je nanesena rozloha (km<sup>2</sup>) států světa a na ose x je znázorněna míra prevalence onemocnění TBC (na 100 tis. obyvatel). Na 50 % rozlohy světa se nachází 98 % případů onemocnění TBC.

Graf č. 3: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění tuberkulózy v %, svět, v roce 2010, N=193



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Třetí nejzávažnější infekční onemocnění na světě je HIV/AIDS. Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2014b) je HIV nadále hlavním celosvětovým problémem veřejného zdraví. Zpráva Global Health Observatory (2015) uvádí, že HIV/AIDS má od počátku této epidemie na svědomí smrt více než 39 miliónů lidí po celém světě. Dle Fauciho a kol. (2005) je současně hlavní příčinou úmrtí osob ve věku 15 – 59 let.

Zpráva Světové zdravotnické organizace (2014b) uvádí, že v roce 2013 zemřelo na HIV/AIDS téměř 1,5 miliónů lidí. V současné době se odhaduje, že s virem HIV žije asi 35 miliónů osob. V současné době neexistuje na HIV/AIDS účinný lék. Avšak byla vyvinuta antiretrovirová terapie, která umožní lidem, pozitivních na HIV, prožít produktivní život bez větších obtíží.

Dle dostupných zdrojů je v roce 2000 zaznamenána nejvyšší míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v Subsaharské Africe. Vyšší míru prevalence můžeme také

zpozorovat v Jihovýchodní Asii a Střední Americe. Naopak ve vyspělých státech Evropy a Severní Ameriky se míra prevalence onemocnění HIV/AIDS pohybuje kolem 150 nakažených na 100 tis. obyvatel (viz obrázek č. 21).

Mezi 10 zemí s nejvyšší mírou prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2000 na světě patří: Botswana (15 072 případů na 100 tis. obyvatel), Zimbabwe (13 954 případů na 100 tis. obyvatel), Lesotho (12 492 případů na 100 tis. obyvatel), Svazijsko (11 362 případů na 100 tis. obyvatel), Jižní Afrika (9 432 případů na 100 tis. obyvatel), Namibie (8 158 případů na 100 tis. obyvatel), Zambie (7 763 případů na 100 tis. obyvatel), Malawi (7 194 případů na 100 tis. obyvatel), Středoafriká republika (5 014 případů na 100 tis. obyvatel) a Keňa (4 831 případů na 100 tis. obyvatel). Dle dostupných zdrojů patří mezi 10 zemí s nejnižší mírou prevalence onemocnění HIV/AIDS následující země: Bangladéš, Filipíny, Uzbekistán, Turecko, Slovensko, Indonésie, Mongolsko, Egypt, Japonsko a Srí Lanka.

Také v roce 2009 je nejvíce postiženou oblastí onemocněním HIV/AIDS Subsaharská Afrika (viz obrázek č. 22). Nejvyšší míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2009 byla dle dostupných zdrojů zaznamenána v následujících 10 státech: Botswana (16 354 případů na 100 tis. obyvatel), Svazijsko (15 605 případů na 100 tis. obyvatel), Lesotho (13 914 případů na 100 tis. obyvatel), Jižní Afrika (11 236 případů na 100 tis. obyvatel), Zimbabwe (9 518 případů na 100 tis. obyvatel), Namibie (8 163 případů na 100 tis. obyvatel), Zambie (7 557 případů na 100 tis. obyvatel), Malawi (6 059 případů na 100 tis. obyvatel), Mozambik (5 985 případů na 100 tis. obyvatel) a Keňa (3 664 případů na 100 tis. obyvatel).

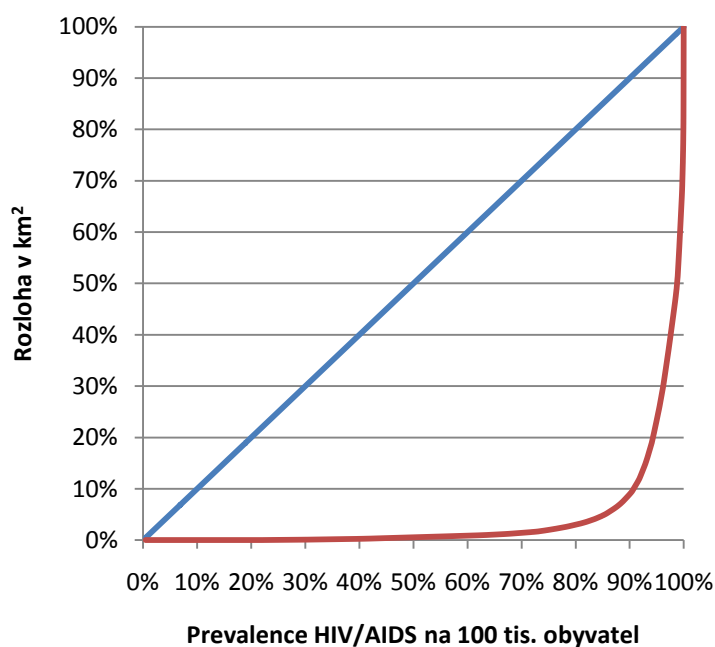
Dle zprávy Světové zdravotnické organizace (2014b) bylo v roce 2013 v Subsaharské Africe nakaženo virem HIV téměř 25 miliónů lidí (cca 75 % nově nahlášených případů na světě). Obrázek č. 22 naznačuje, že vysoká míra prevalence HIV/AIDS je nejčastěji zaznamenána v rozvojových státech. Od roku 2000 se míra prevalence zvýšila především ve státech Jihovýchodní Asie, Afriky, ale také Jižní Ameriky a v Rusku.

Naopak nejnižší míru prevalence onemocnění HIV/AIDS vykazovalo těchto 10 zemí: Bangladéš (3,9 případů na 100 tis. obyvatel), Turecko (6,1 případů na 100 tis. obyvatel), Japonsko (6,4 případů na 100 tis. obyvatel), Slovensko (6,6 případů na 100 tis. obyvatel), Katar (7,7 případů na 100 tis. obyvatel), Filipíny (9,5 případů na 100 tis. obyvatel), Maledivy (11 případů na 100 tis. obyvatel), Egypt (13 případů na

100 tis. obyvatel), Srí Lanka (14 případů na 100 tis. obyvatel) a Mongolsko (17 případů na 100 tis. obyvatel).

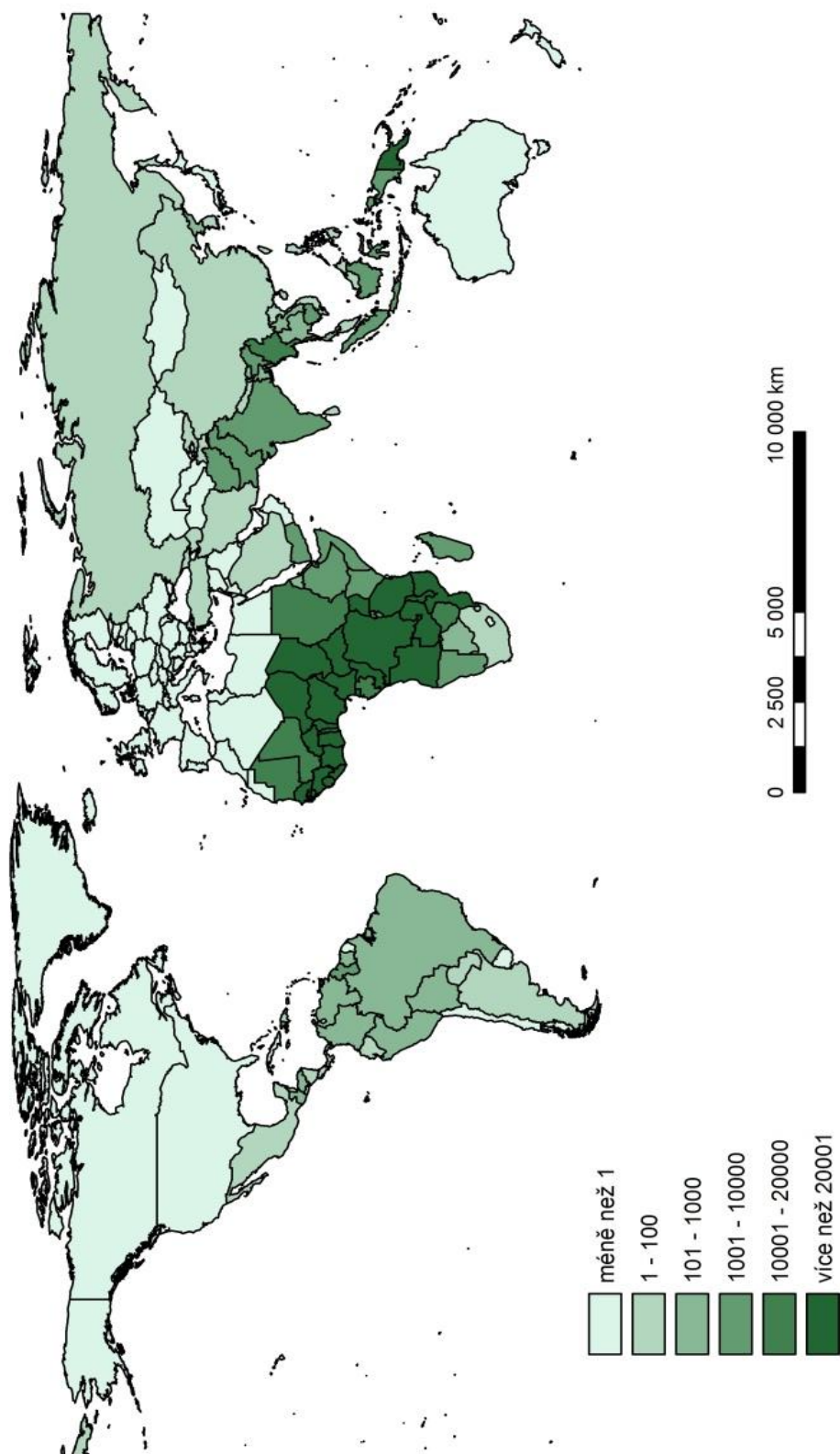
Nerovnoměrnost míry prevalence onemocnění HIV/AIDS na světě v roce 2009 dokazuje také graf č. 4. Na ose y je nanesena rozloha států světa a na ose x je zaznamenána míra prevalence HIV/AIDS na 100 tis. obyvatel. Z grafu vyplývá, že na 50 % rozlohy světa se nachází 99 % míry prevalence onemocnění HIV/AIDS.

Graf č. 4: Ukazatel územní koncentrace míry prevalence onemocnění HIV/AIDS v %, svět, v roce 2009



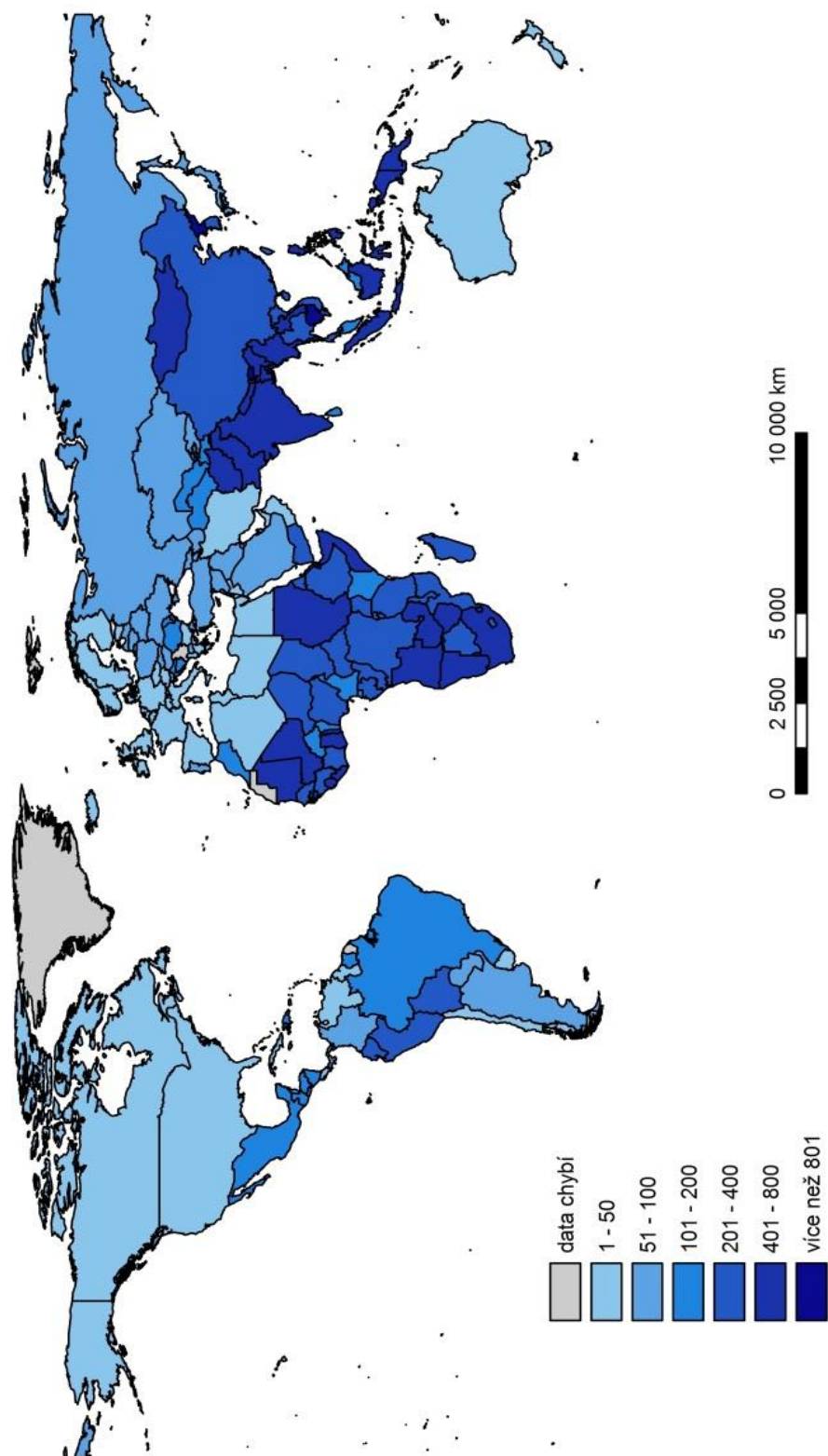
Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Obrázek č. 17: Míra prevalence onemocnění malárie v roce 2009 (na 100 tis. obyvatel), země světa



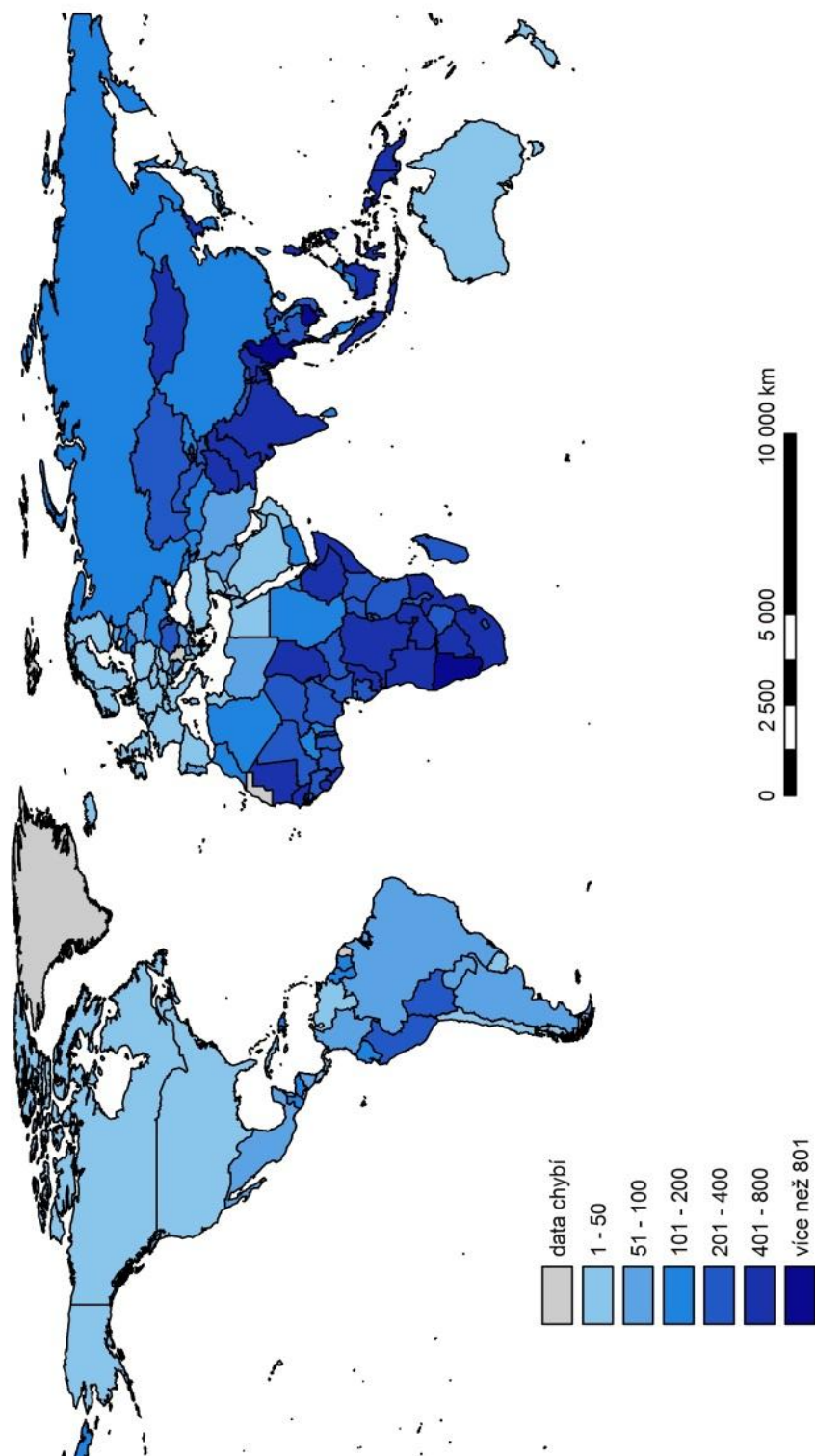
Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Obrázek č. 18: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), země světa



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

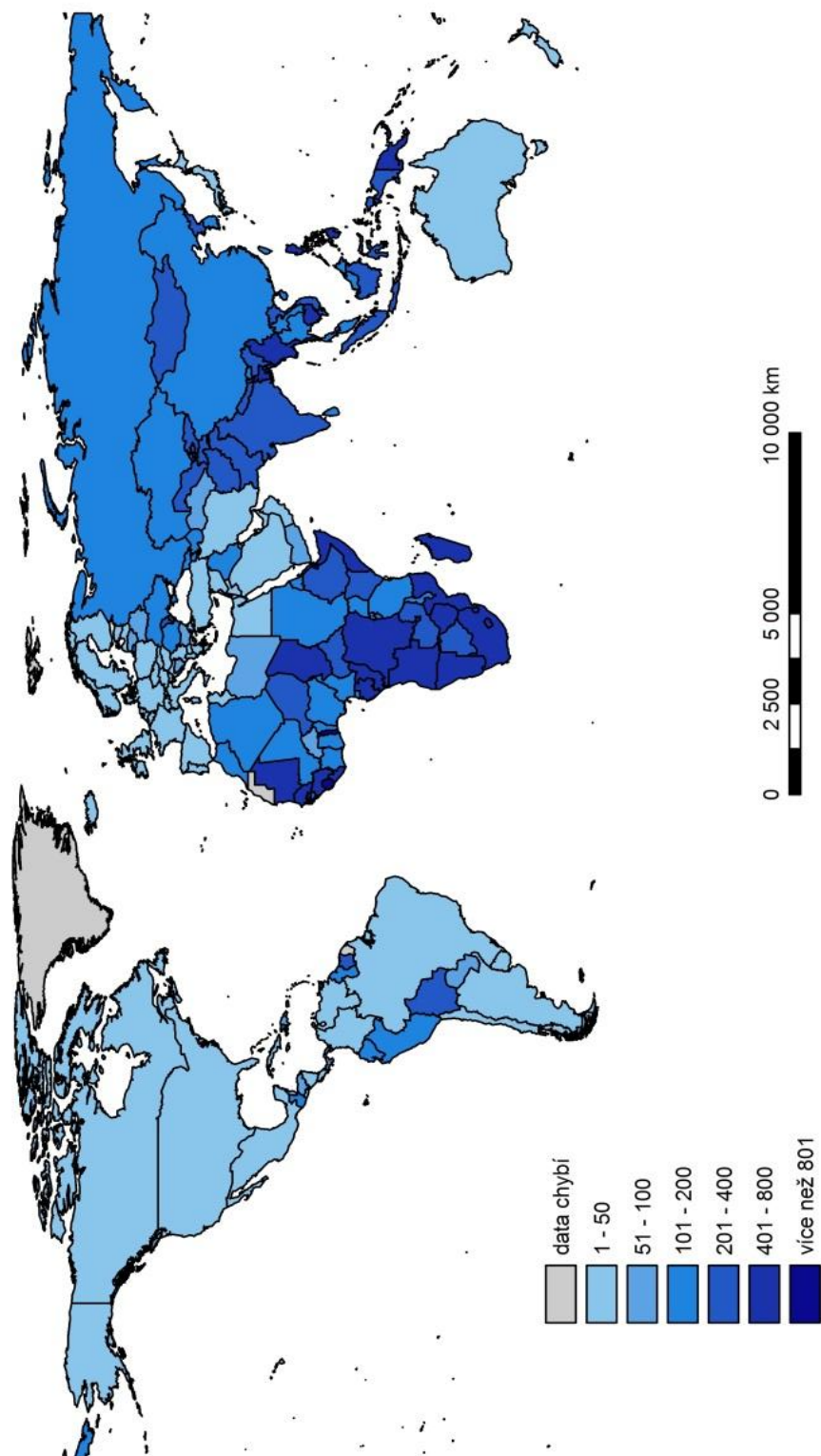
Obrázek č. 19: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), země světa



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

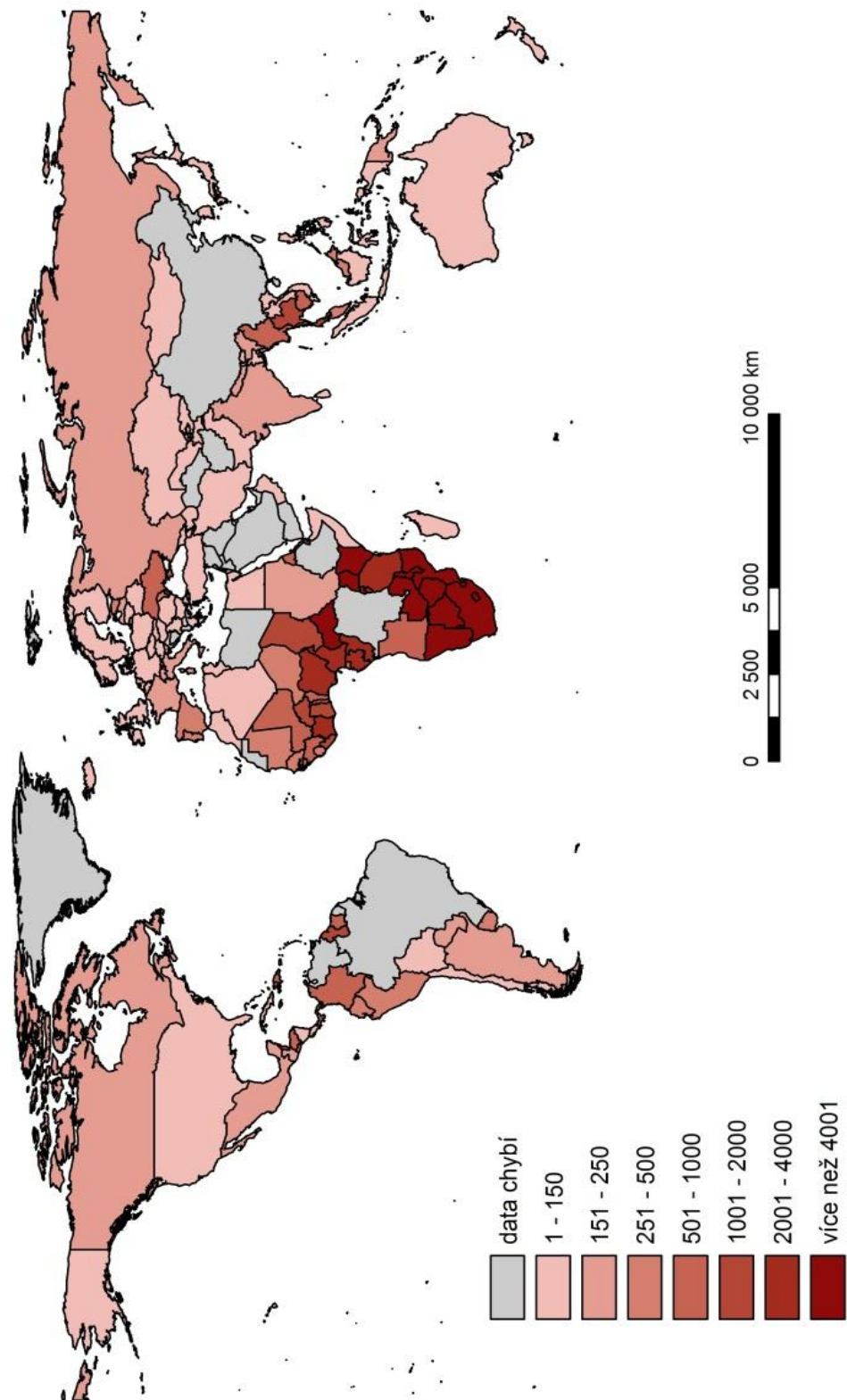


Obrázek č. 20: Míra prevalence onemocnění tuberkulózy v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), země světa



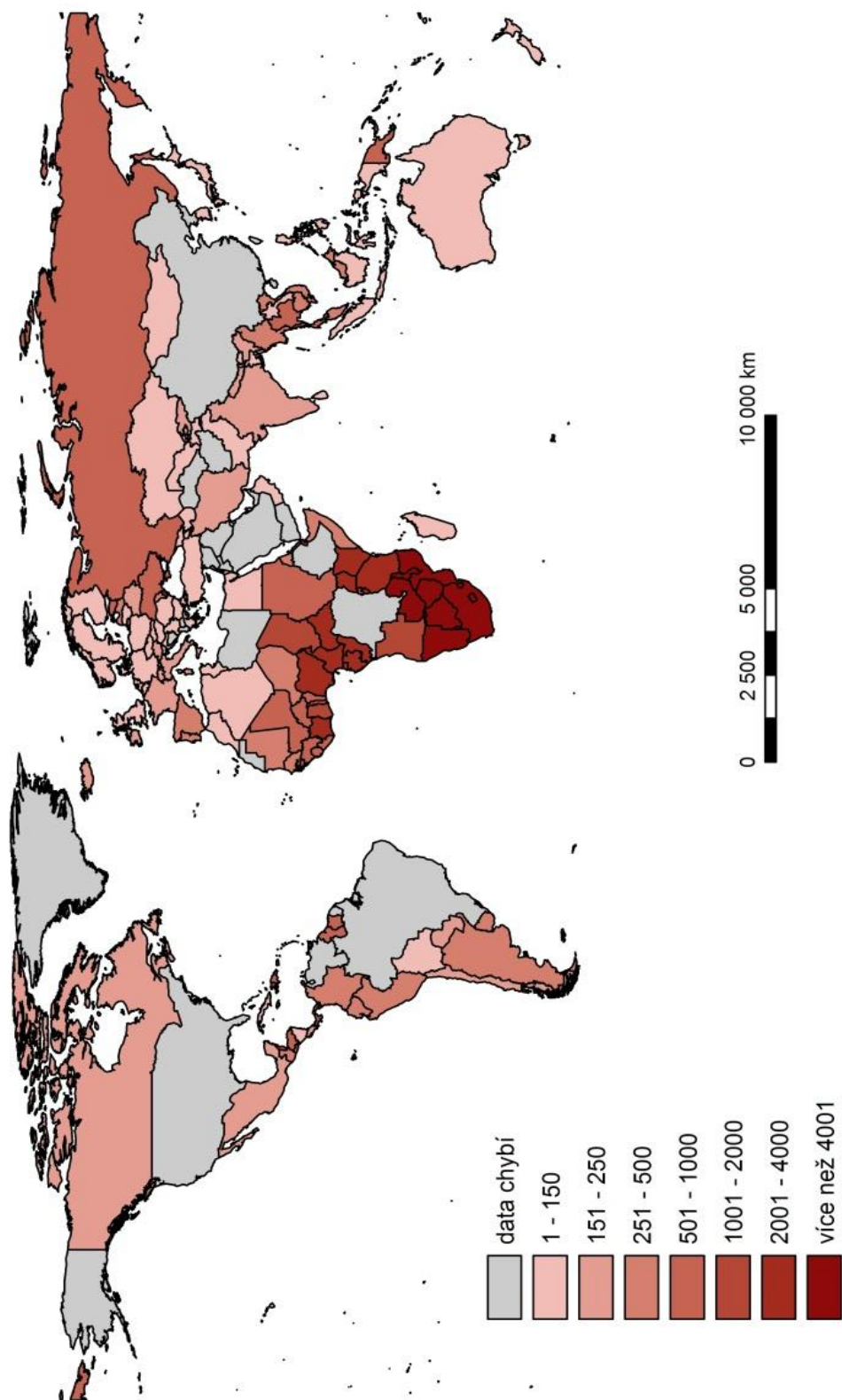
Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Obrázek č. 21: Míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), země světa



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

Obrázek č. 22: Míra prevalence onemocnění HIV/AIDS v roce 2009 (na 100 tis. obyvatel), země světa



Zdroj dat: World health statistics, 2012, vlastní zpracování

V následující části práce jsem se pokusila otestovat předpoklad, zda závisí míra prevalence TBC a HIV/AIDS a míra incidence malárie s gramotností a nadějí dožití při narození v jednotlivých státech světa. Očekávali jsme, že v zemích, kde je vysoká míra prevalence HIV/AIDS, TBC a vysoká míra incidence malárie, bude nízká gramotnost nebo nízká naděje dožití při narození. Domníváme se tak vzhledem ke zjištěným okolnostem z mapových výstupů. Vysoká míra prevalence a incidence jednotlivých infekčních onemocnění byla zaznamenána především v rozvojových státech Afriky, jihovýchodní Asie a Střední Ameriky, kde je úroveň gramotnosti velmi nízká a jsou to také země s velmi nízkou nadějí dožití. Vzhledem k faktu, že vybrané proměnné nemají normální rozložení (viz tabulka č. 3), jsem využila pro tuto korelaci Spearmanův korelační koeficient, viz tabulka č. 4.

Tabulka č. 3: Test normality proměnných: naděje dožití při narození, míra prevalence HIV/AIDS, míra prevalence tuberkulózy, míra incidence malárie a gramotnost

|                            | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|----------------------------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|                            | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Naděje dožití při narození | ,104               | 80 | ,031 | ,950         | 80 | ,004 |
| Prevalence HIV/AIDS        | ,294               | 80 | ,000 | ,559         | 80 | ,000 |
| Prevalence TBC             | ,153               | 80 | ,000 | ,864         | 80 | ,000 |
| Incidence malárie          | ,281               | 80 | ,000 | ,761         | 80 | ,000 |
| Gramotnost                 | ,155               | 80 | ,000 | ,926         | 80 | ,000 |

Pozn.: Naděje dožití při narození vyjádřena v letech, míra prevalence HIV/AIDS a TBC přepočítáno na 100 tis. obyvatel, míra incidence malárie přepočítána na 100 tis. obyvatel, gramotnost vyjádřena v % (poměr gramotných osob v populaci na počet obyvatel dané země)

Zdroj dat: World health statistics, 2014, vlastní zpracování

Lze usuzovat, že se mnou položené předpoklady potvrdily (viz tabulka č. 4). Vzhledem k výsledkům síla vztahu, kromě síly vztahu míry prevalence HIV/AIDS a míry prevalence TBC s proměnou gramotnost, která je středně silná, je silná až velmi silná. Platí tedy, že ve státech, kde je vysoká míra prevalence HIV/AIDS a TBC a vysoká míra incidence malárie, bude nízká gramotnost nebo nízká naděje dožití. Korelační koeficient všech proměnných je, dle signifikance, statisticky významný.

Tabulka č. 4: Vztah mezi mírou prevalence tuberkulózy a mírou prevalence HIV/AIDS, mírou incidence malárie, gramotností a nadějí dožití při narození (Spearmanův korelační koeficient a sig.)

|                                       |                                  | <b>Prevalence<br/>TBC</b> | <b>Incidence<br/>malárie</b> | <b>Prevalence<br/>HIV/AIDS</b> |
|---------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <b>Gramotnost</b>                     | <b>Spearmanův<br/>kor. koef.</b> | -0,479                    | -0,701                       | -0,400                         |
|                                       | <b>Sig</b>                       | 0,000                     | 0,000                        | 0,000                          |
|                                       | <b>N</b>                         | 142                       | 95                           | 113                            |
| <b>Naděje dožití<br/>při narození</b> | <b>Spearmanův<br/>kor. koef.</b> | -0,819                    | -0,760                       | -0,617                         |
|                                       | <b>Sig</b>                       | 0,000                     | 0,000                        | 0,000                          |
|                                       | <b>N</b>                         | 193                       | 103                          | 145                            |

Zdroj dat: World Health Statistics, 2014, vlastní úpravy

Závažná infekční onemocnění jsou neustále velkým problémem zejména v rozvojových zemích. Dle ukazatele územní koncentrace můžeme s určitostí tvrdit, že rozložení infekčních onemocnění (HIV/AIDS, TBC a malárie) ve světě je velice nerovnoměrné. Nejvyšší míra prevalence HIV/AIDS, TBC a míra incidence malárie je zaznamenána zejména v zemích afrického regionu, jihovýchodní Asie a Střední Ameriky. Naopak nejnižší míra prevalence HIV/AIDS, TBC a míra incidence malárie je ve vyspělých státech Evropy nebo v Severní Americe či Austrálii.

## 6. Infekční onemocnění v Evropě

V této kapitole se pokusím nastínit vývoj infekčních onemocnění v posledním 30letém období v Evropě. Nejprve ohodnotím vývoj infekčních onemocnění obecně (počet hospitalizovaných osob) a poté se zaměřím na konkrétní infekční onemocnění (TBC, HIV/AIDS a malárii). Pro vyhotovení map a grafů jsem využila online databázi Světové zdravotnické organizace (HFA - DB, Health For All - Database).

Kapitola bude tedy vycházet z databáze Světové zdravotnické organizace HFA – DB, která jsou veřejně dostupná (viz Kapitola Metodika). Pro vyhotovení map jsem využila metody kartogramu. Následně byla také použita metoda geografického středu. Pro výpočty byly použity korelační koeficienty (Spearmanův a Pearsonův) a také ukazatel územní koncentrace.

Dle studie Nagyho (2011) imigrovalo v roce 2006 do států Evropské unie 1,8 miliónů imigrantů, kteří pocházeli ze států, které nepatří mezi členské země EU. Více než polovina z nich byla mladší 30 let. Studie ještě poukazuje na fakt, že imigranti často žijí v přeplněných obydlích, což také vede k šíření infekčních chorob.

Nejvíce případů hospitalizace osob z důvodu infekčního onemocnění se v roce 1990 evidovalo ve východní Evropě, viz obrázek č. 23. Mezi země, kde se nacházel nejvyšší počet hospitalizovaných osob, patří: Moldavsko (1 472 případů na 100 tis. obyvatel), Rusko (1 258 případů na 100 tis. obyvatel) a Ukrajina (1 104 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší počet hospitalizovaných osob kvůli infekčním onemocněním bylo zaznamenáno v Nizozemsku (106,5 případů na 100 tis. obyvatel), na Kypru (112,5 případů na 100 tis. obyvatel) a ve Španělsku (204,5 případů na 100 tis. obyvatel).

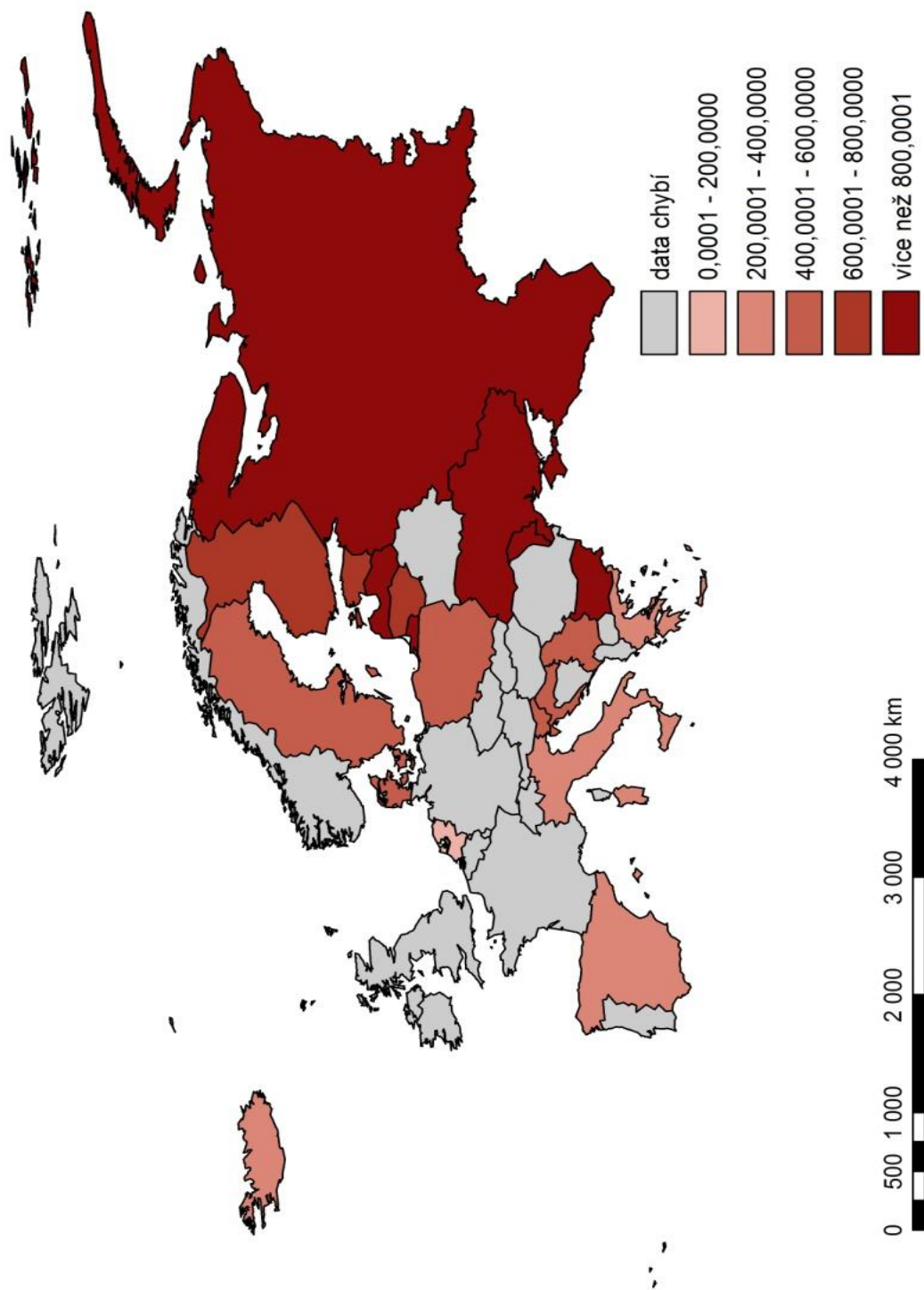
Dle obrázku č. 24 je zřejmé, že nejvyšší počet hospitalizovaných osob s infekčním onemocněním v roce 2000 se nacházelo ve východní Evropě, jak tomu bylo také v roce 1990. Nicméně i přesto ve východní Evropě počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními mezi lety 1990 a 2000 měl klesající trend. Mezi země s nejvyšším počtem hospitalizovaných osob infekčními onemocněními v roce 2000 patřilo: Rusko (1 185 případů na 100 tis. obyvatel), Bělorusko (1 155 případů na 100 tis. obyvatel) a Rumunsko (1 053 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 2000 vykazovala Malta (90,5 případů na 100 tis. obyvatel), Nizozemsko (117,4 případů na 100 tis. obyvatel) a Kypr (129 případů na 100 tis.

obyvatel). V České republice činil počet hospitalizovaných jedinců kvůli infekčním onemocněním 467,6 případů na 100 tis. obyvatel.

Obrázek č. 25 nám dokládá, že v roce 2010 byl vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními ve východní Evropě. Nárůst počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními také vidíme na jihovýchodě Evropy. Mezi země s nejvyšším počtem hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, patří: Rusko (1 024 případů na 100 tis. obyvatel), Rumunsko (980 případů na 100 tis. obyvatel) a Bulharsko (900 případů na 100 tis. obyvatel). Dle dostupných dat naopak nejnižší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními vykazovaly státy jižní, západní a severní Evropy. Mezi státy s nejnižším počtem hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními se řadí: Malta (119,7 případů na 100 tis. obyvatel), Portugalsko (188 případů na 100 tis. obyvatel) a Velká Británie (261 případů na 100 tis. obyvatel). V Česku v roce 2010 činil počet hospitalizovaných s infekčními onemocněními 514 případů na 100 tis. obyvatel. Můžeme si zde povšimnout mírného nárůstu toho trendu.



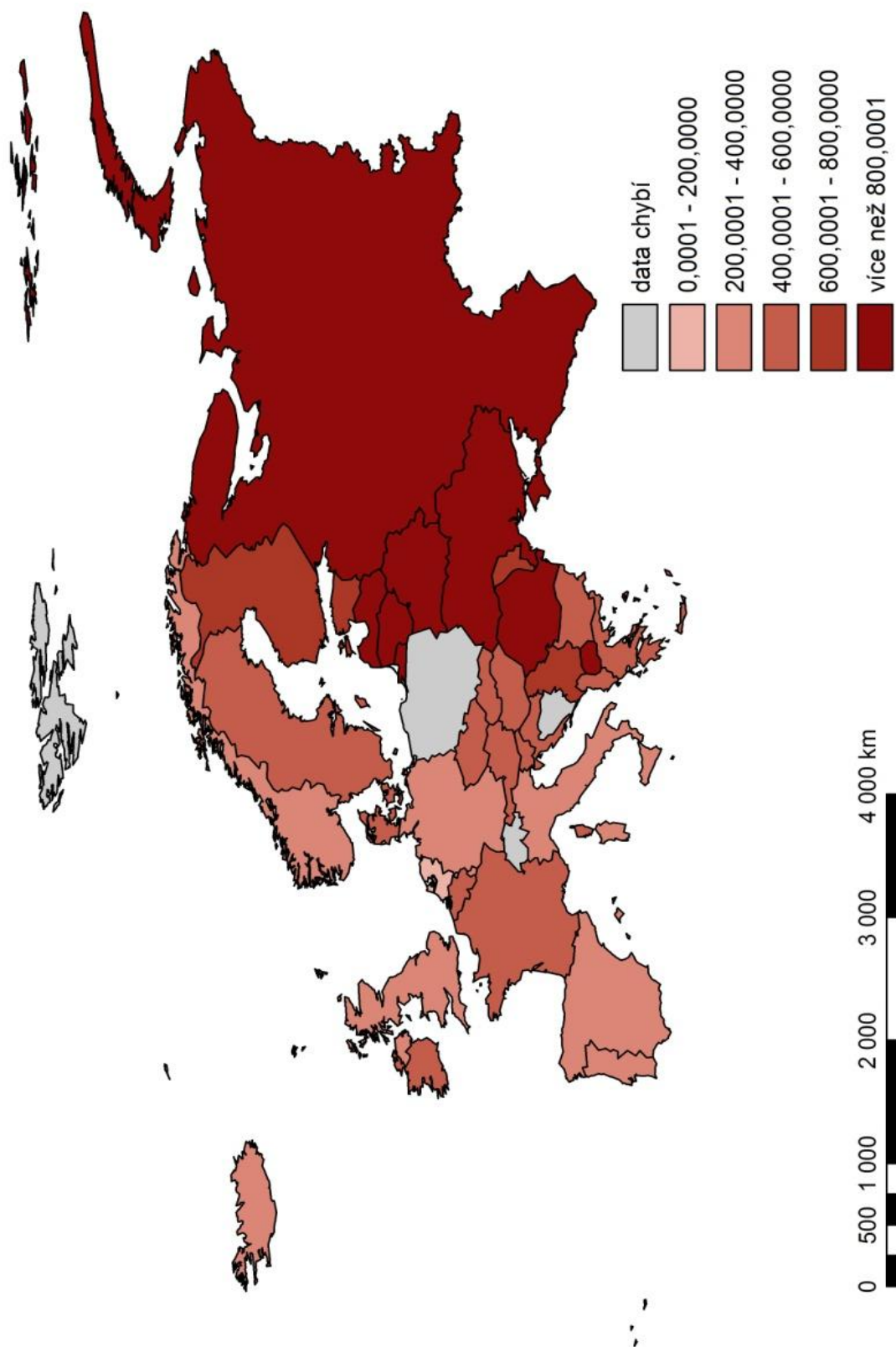
Obrázek č. 23: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

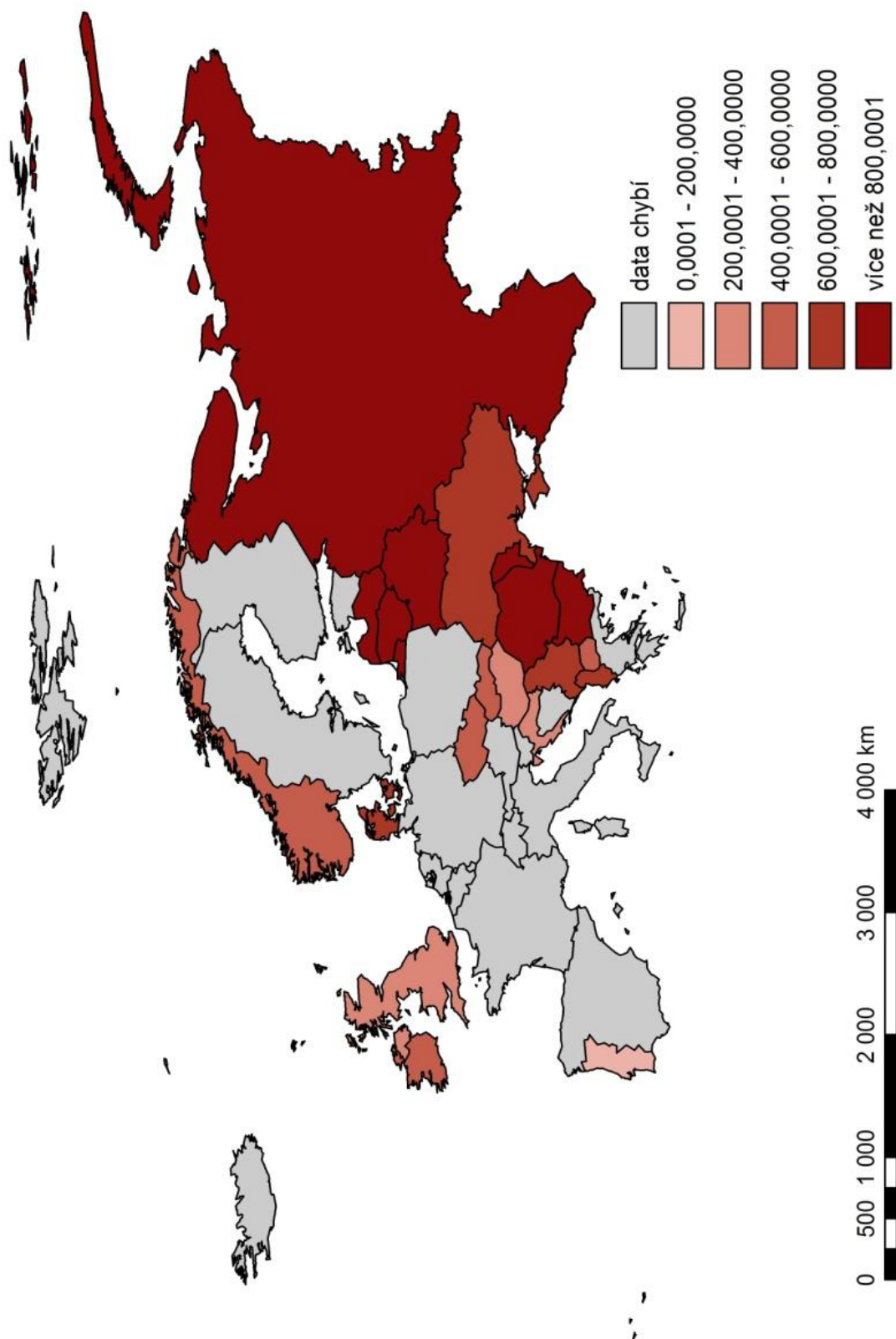


Obrázek č. 24: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Obrázek č. 25: Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Mezi jedno z nejzávažnějších infekčních onemocnění v Evropě patří TBC. Ve zprávě ECDC z roku 2009 se uvádí, že v posledních 50 letech jsme v Evropě zaznamenali pokles míry incidence (tedy nově nakažených jedinců na danou chorobu a v dané lokalitě ve sledovaném období) TBC. Zatímco v zemích, které jsou členy Evropské unie, míra incidence TBC klesá, opačná situace nastává u některých kandidátských zemí. Vzhledem k těmto skutečnostem se můžeme domnívat, že zvýšení výskytu TBC ve státech Evropské unie, kde tento trend klesal, je zapříčiněno tamními imigranty. V roce 2007 bylo 21 % hlášených případů TBC u lidí cizího původu. Celkem 27 zemí nahlásilo oblast původu migrantů, kteří byli nakaženi TBC. 32 % zahraničních případů pochází z Asie, 26 % z Afriky, 11% z dalších zemí, které nejsou členy EU, a pouze 10 % nakažených bylo ze zemí Evropské unie.

Nízká životní úroveň s nekvalitním zdravotnictvím v rozvojových zemích zapříčiňuje omezený přístup k informacím, které by umožnily vyhnout se nakažení TBC nebo včasné tuto chorobu diagnostikovat a samozřejmě také léčit. Je tedy důležité zvýšit povědomí o nemoci TBC u migrující populace, která je touto chorobou nejvíce ohrožena. Musíme však zdůraznit, že riziko přenosu TBC od migrantů je velmi nízké.

Dle obrázku č. 26 se můžeme domnívat, že v roce 1990 nebyly v míře incidence onemocnění TBC velké rozdíly. Nicméně přesto můžeme s určitostí tvrdit, že vyšší míra incidence TBC byla zaznamenána především ve východní a jihovýchodní Evropě. Mezi země s nejvyšší mírou incidence onemocnění TBC patří: Bosna a Hercegovina (90 případů na 100 tis. obyvatel), Rumunsko (70 případů na 100 tis. obyvatel) a překvapivě také Portugalsko (62 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míra incidence v roce 1990 byla v západní a severní Evropě.

Mezi státy, kde byla zaznamenána nejnižší míra incidence onemocnění TBC, patří: např. Malta (3,7 případů na 100 tis. obyvatel), Švédsko (6,5 případů na 100 tis. obyvatel), Norsko (6,7 případů na 100 tis. obyvatel) a Dánsko (6,8 případů na 100 tis. obyvatel), viz obrázek č. 26. V roce 1990 činila v České republice míra incidence onemocnění TBC 18,7 případů na 100 tis. obyvatel.

V roce 2000 se zvýšila míra incidence onemocnění TBC v celé východní Evropě a ve většině států jihovýchodní Evropy, viz obrázek č. 27. Nejvyšší míra incidence onemocnění TBC v roce 2000 byla zaznamenána v Albánii (194 případů na 100 tis. obyvatel), Rumunsku (122,4 případů na 100 tis. obyvatel) a Rusku (97,4

případů na 100 tis. obyvatel), popř. Lotyšsku (83,5 případů na 100 tis. obyvatel). Nejnižší míra incidence onemocnění TBC byla indikována na Maltě, na Islandu nebo ve Švédsku. V Česku se míra incidence mezi lety 1990 a 2000 snížila. V roce 2000 činila 13,8 případů na 100 tis. obyvatel.

Také v roce 2010 je zřejmé, že vyšší míru incidence vykazují státy východní a jihovýchodní Evropy, viz obrázek č. 28. Nejvyšší míra incidence byla, dle dostupných dat, zjištěna v Moldavsku (115,7 případů na 100 tis. obyvatel), Rumunsku (86,7 případů na 100 tis. obyvatel), Rusku (83 případů na 100 tis. obyvatel) a na Ukrajině (74 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míru incidence onemocnění TBC v roce 2010 vykazovaly státy: Řecko, Kypr, Švýcarsko a Rakousko. V Česku opět mezi lety 2000 a 2010 míra incidence onemocnění TBC klesla na 5,9 případů na 100 tis. obyvatel. Dle výsledků můžeme konstatovat, že ukazatel míry incidence onemocnění TBC v roce 2010 je velmi nerovnoměrný.

Dalším závažným infekčním onemocněním v Evropě, kterému se ve své diplomové práci věnuji, jsou sexuálně přenosné choroby, především je věnována pozornost infekčnímu onemocnění HIV/AIDS. Dle studie Fentona a kol. (2004) jsou sexuálně přenosné infekce (STI) velkým dlouhodobým problémem veřejného zdraví v Evropě. Nicméně i přes toto tvrzení tato studie uvádí, že mezi lety 1991 a 1995 v EU15 klesla míra prevalence kapavky o 40 -70 % a syfilis o 10 – 60 %. Poklesy se shodovaly s nástupem globální pandemie HIV/AIDS. Populace reagovala na rostoucí míru incidence HIV změnou sexuálního chování. Od poloviny 90. let však v mnoha zemích EU byla míra incidence STI opět na vzestupu. Nejrizikovějšími skupinami byly mladší věkové skupiny lidí, homosexuální muži a ti, co měli trvalé bydliště v metropolitním městě. Studie také poukazuje na fakt, že vysoký podíl na vyšší míru prevalence STI měli také migranti a etnické menšiny některých zemí EU. Výsledky odrážejí vysokou míru prevalence nemoci ve zdrojové zemi.

Dle zprávy ECDC (2009) je HIV pro některé státy Evropské unie velkým problémem. Migrace je důležitým faktorem, který ovlivňuje míru prevalence HIV v Evropě. V roce 2005 se podíleli migranti, kteří pocházejí ze zemí, kde je vysoká míra prevalence HIV, 46 % ze všech případů nakažených v Západní Evropě. Zpráva EASAC z roku 2007 uvádí, že v celé Evropské unii bylo v roce 2005 téměř 25 % s diagnózou HIV/AIDS narozeno mimo EU (většina ze Subsaharské Afriky) a ve většině případů se nakazili v zemi svého původu.

V roce 2000 můžeme, dle obrázku č. 29, zaznamenat vyšší míru incidence viru HIV opět ve východní Evropě, ale také v Portugalsku. Nejvyšší míru incidence viru HIV vykazovalo Rusko (40,7 případů na 100 tis. obyvatel), Estonsko (28,5 případů na 100 tis. obyvatel), Portugalsko (27,5 případů na 100 tis. obyvatel) a Lotyšsko (19,6 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míra incidence, dle dostupných dat, byla zjištěna v Bosně a Hercegovině, Albánii, na Slovensku a v Maďarsku. V Česku v roce 2000 míra incidence činila 0,6 případů na 100 tis. obyvatel.

Dle obrázku č. 30, který znázorňuje míru incidence viru HIV v Evropě v roce 2010, vidíme velmi podobný trend jako v roce 2000. Nejvyšší míra incidence se nachází ve státech východní Evropy (na Ukrajině činila míra incidence viru HIV 36,4 případů na 100 tis. obyvatel, v Estonsku byla míra incidence viru HIV 27,8 případů na 100 tis. obyvatel a v Moldavsku činila míra incidence 19,7 případů na 100 tis. obyvatel). Nejnižší míru incidence vykazovaly státy střední a jihovýchodní Evropy. Mezi státy, kde se nachází nejnižší míra incidence viru HIV, patří: Bosna a Hercegovina, Makedonie a Slovensko. V Česku zaznamenala míra incidence mírný nárůst. V roce 2010 činila míra incidence viru HIV 1,7 případů na 100 tis. obyvatel.

Stav míry incidence viru HIV ve státech západní Evropy velmi ovlivňují imigranti. Například zpráva HPA (2006) uvádí, že ve Velké Británii byla mezi roky 2004 a 2006 hlášena většina případů HIV u přistěhovalců ze Subsaharské Afriky, kteří se nakazili již ve zdrojové zemi. Celkově i ve Velké Británii připadá přibližně 70 % nakažených HIV na imigranty, z toho 85 % bylo získáno před příjezdem do Velké Británie. Dle studie Fentona (2004) je Velká Británie jedinečná v tom, že disponuje vyhrazenou sítí léčebných středisek výhradně pro léčbu STI. Zpráva ECDC (2009) poukazuje na fakt, že ve Francii mezi lety 1999 až 2004 se počet případů AIDS mezi migranty zvýšil o 20 %.

Dle dostupných zdrojů byla v roce 2010 nejvyšší míra incidence onemocnění AIDS zaznamenána ve východní Evropě, viz obrázek č. 31. Mezi státy s nejvyšší mírou incidence onemocnění AIDS patří: Moldavsko (8,6 případů na 100 tis. obyvatel), Lotyšsko (5,9 případů na 100 tis. obyvatel) a Bělorusko (5,7 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míru incidence vykazovaly státy střední a jihovýchodní Evropy: Slovensko, Bosna a Hercegovina a Česko. V některých evropských státech se dokonce v roce 2010 nevyskytl ani jeden nový případ onemocnění AIDS (např. Andorra, San Marino a Monako).

Zpráva ECDC (2009) uvádí, že tak jako je velmi špatná informovanost v rozvojových státech o TBC, je tomu tak i u HIV/AIDS. Lidé, kteří pochází z rozvojových zemí, mají omezený přístup k prevenci, poradenství nebo testování a služeb v oblasti léčby. Jedná se zejména o migrující ženy, které mohou být náchylnější k viru HIV nebo nemoci AIDS, díky jejich nízkému sociálnímu postavení anebo kvůli případné prostituci.

Dalším onemocněním, které je pro některé evropské státy závažné je malárie. Vzhledem ke skutečnosti, že malárie se v Evropě nemůže přirozeně vyskytovat, tak se můžeme domnívat, že výskyt většiny nových případů mají na svědomí imigranti. Dalším možným způsobem přenosu by mohl být turismus.

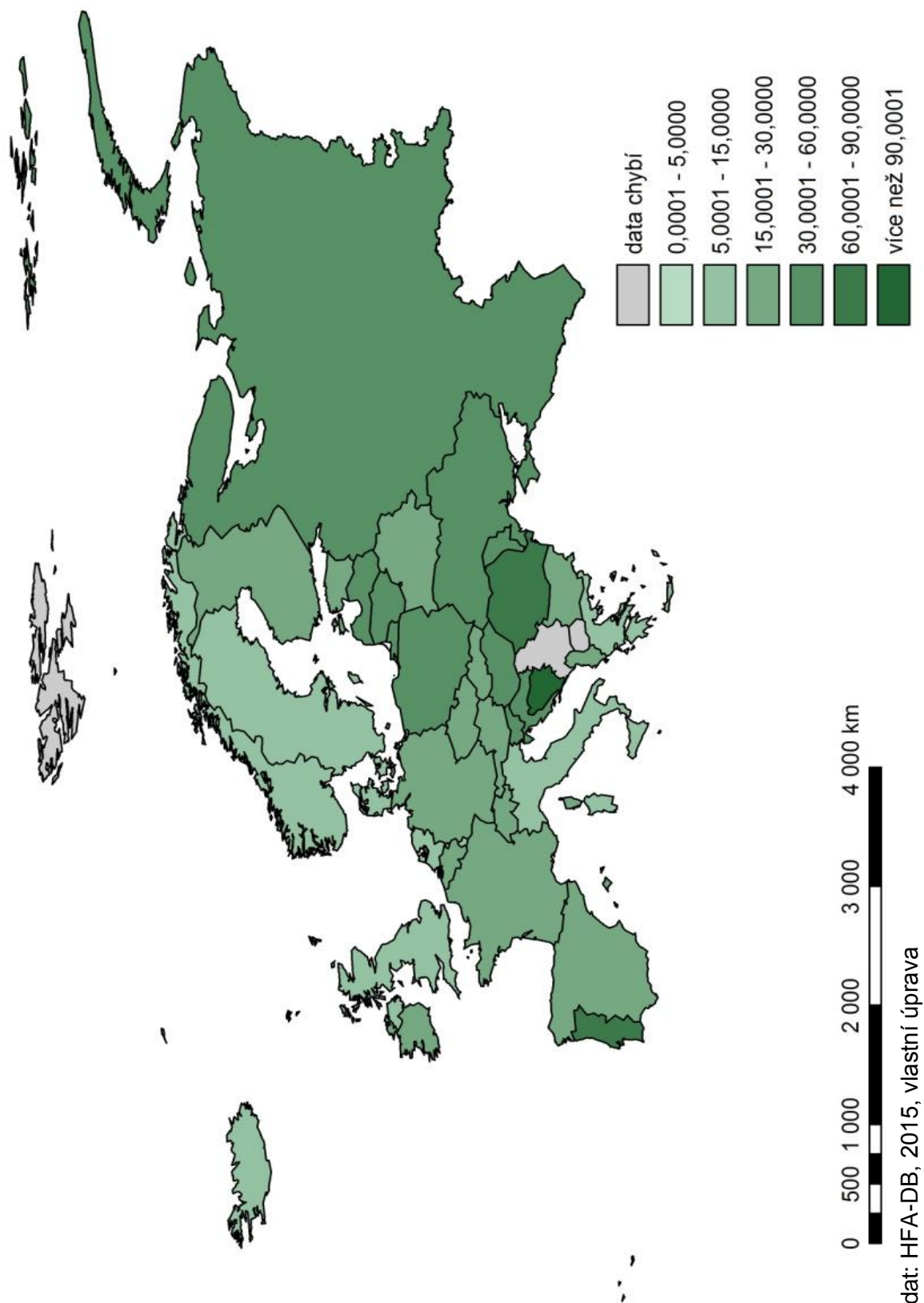
Dle obrázku č. 32 vyšší míru incidence malárie vykazují státy západní a severní Evropy, které jsou neustále cílovými zeměmi migrantů z rozvojových států Afriky, Jižní Ameriky nebo Asie. Mezi státy, které zaznamenaly nejvyšší míru incidence onemocnění malárie v roce 1990, patří: Francie (7,5 případů na 100 tis. obyvatel), Švýcarsko (4,4 případů na 100 tis. obyvatel), Velká Británie (3,7 případů na 100 tis. obyvatel), Švédsko (2,4 případů na 100 tis. obyvatel) a Dánsko (2,3 případů na 100 tis. obyvatel). Nejnižší míru incidence vykazovaly státy jihovýchodní a střední Evropy. Mezi ně patří: Moldavsko, Rumunsko, Česko a Polsko. V roce 1990 se v některých státech, dle dostupných zdrojů, nevyskytl žádný nový případ malárie (např. Slovensko, San Marino, Monako, Bosna a Hercegovina, Albánie, Makedonie a Island).

V roce 2000 rozložení ukazatele míry incidence onemocnění malárie poměrně stagnovalo. Vyšší míra incidence byla opět zaznamenána ve státech západní a severní Evropy (viz obrázek č. 33). Směrem na východ měl ukazatel míry incidence onemocnění malárie klesající trend. Výjimkou bylo Rusko a Moldavsko. Nejvyšší míra incidence byla zaznamenána ve Francii (13,7 případů na 100 tis. obyvatel), Švýcarsku (4,4 případů na 100 tis. obyvatel), Nizozemsku (4,3 případů na 100 tis. obyvatel) a Dánsku (3,8 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míru incidence vykazovaly státy Bosna a Hercegovina, Polsko, Slovensko a Litva. Míra incidence onemocnění malárie se v roce 2000 v Česku mírně zvýšila a tehdy činila 0,22 případů na 100 tis. obyvatel. Také v roce 2000 se v několika evropských zemích neobjevil ani jeden nový případ malárie (například v Andoře a San Marinu).

Míra incidence onemocnění malárie měla dle dostupných zdrojů mezi lety 2000 a 2010 klesající trend. Nicméně vyšší míra incidence se vyskytuje také v roce

2010 v západní a severní Evropě, viz obrázek č. 34. Nejvyšší míru incidence onemocnění malárie za rok 2010 vykazovaly státy: Francie (3,9 případů na 100 tis. obyvatel), Švýcarsko (2,9 případů na 100 tis. obyvatel), Velká Británie (2,8 případů na 100 tis. obyvatel) a Belgie (2 případy na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší míra incidence byla zaznamenána na Slovensku, v Bosně a Hercegovině, Estonsku a Bulharsku. V Česku míra incidence onemocnění malárie v roce 2010 činila 0,12 případů na 100 tis. obyvatel. Oproti roku 2000 incidence v Česku zaznamenala velmi mírný pokles. I v roce 2010 některé státy nezaznamenaly žádný nový případ malárie (např. Monako a Malta).

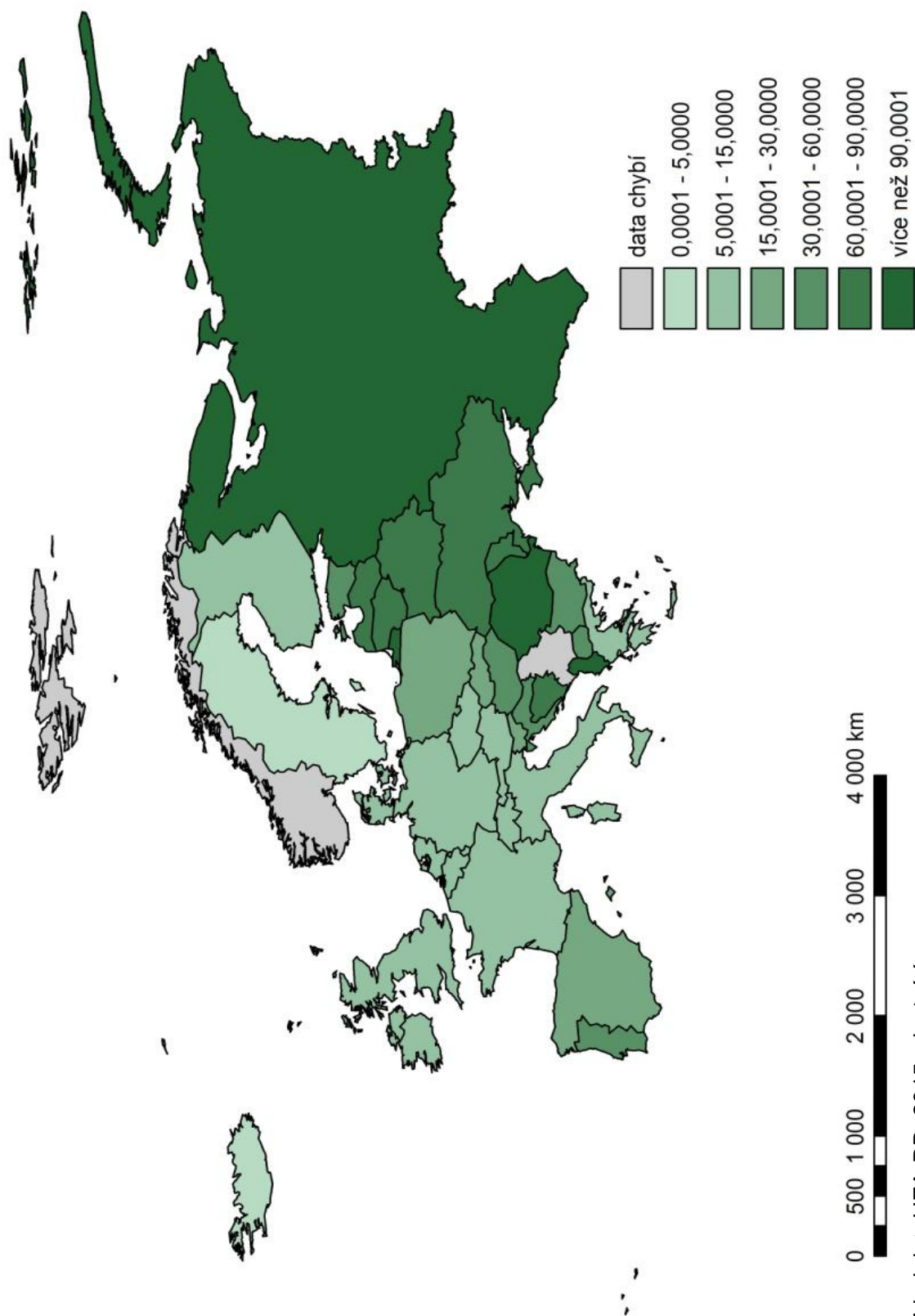
Obrázek č. 26: Míra incidence onemocnění tuberkulózy v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

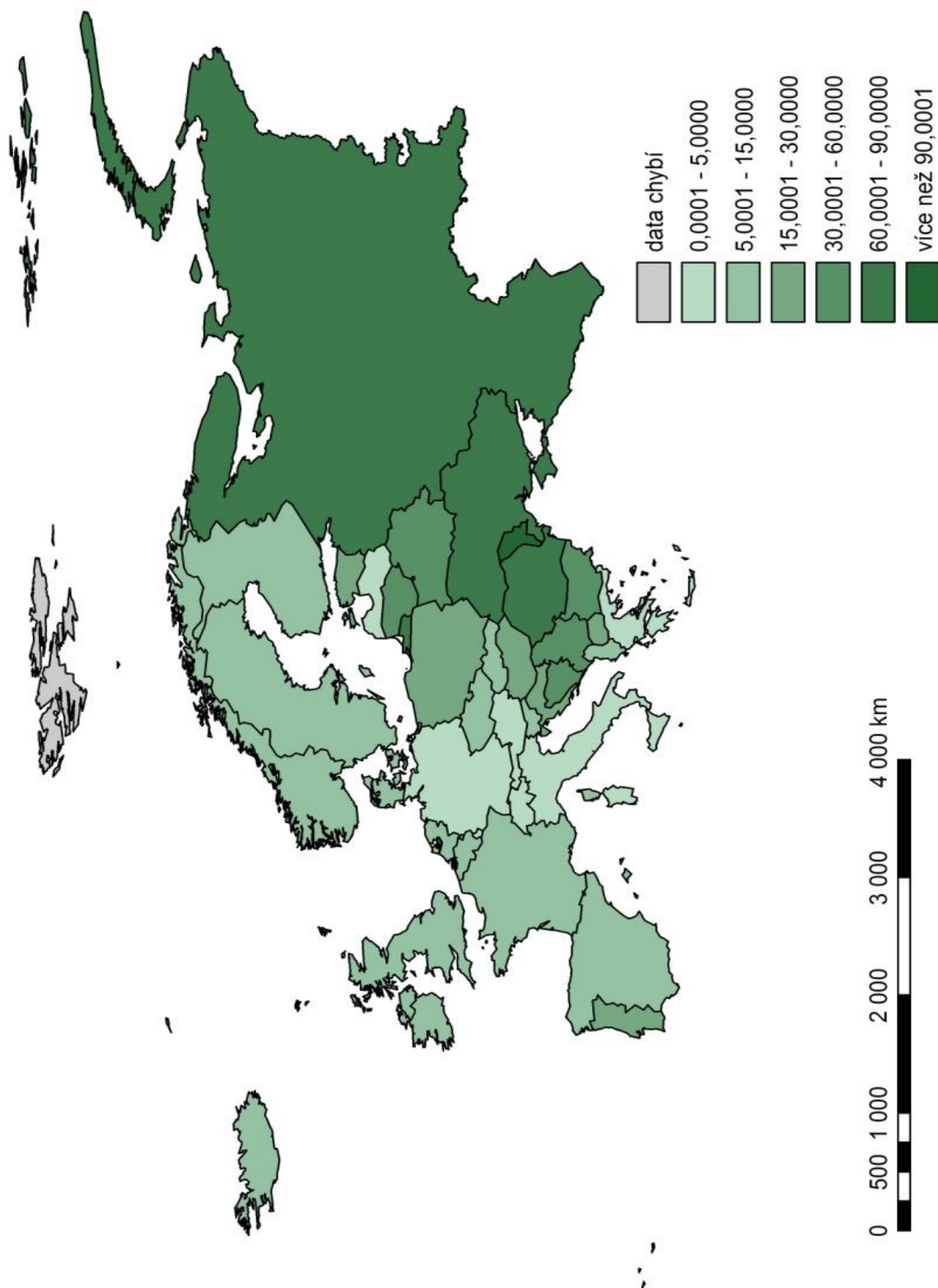


Obrázek č. 27: Míra incidence onemocnění tuberkulózy v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



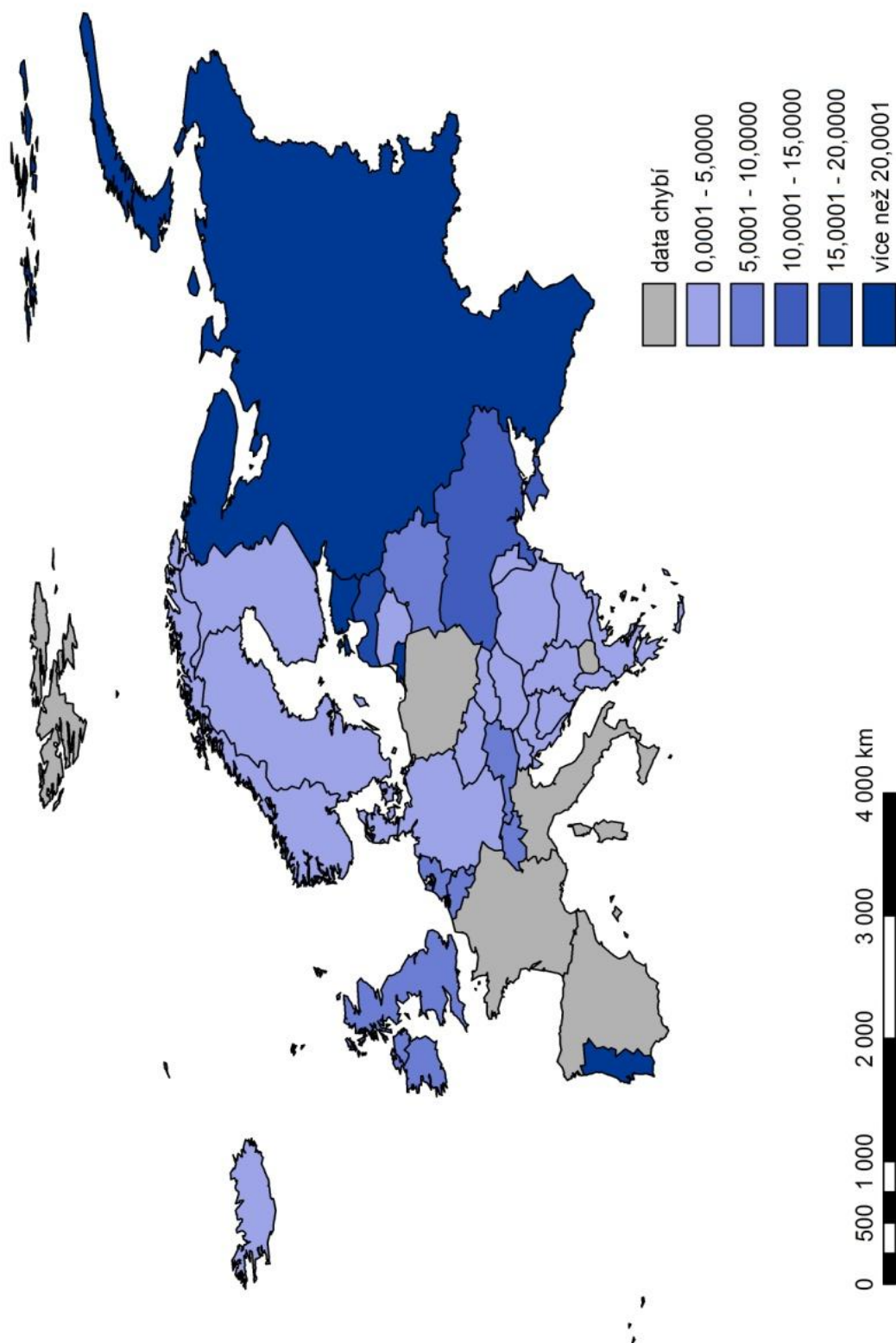
Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Obrázek č. 28: Míra incidence onemocnění tuberkulózy v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



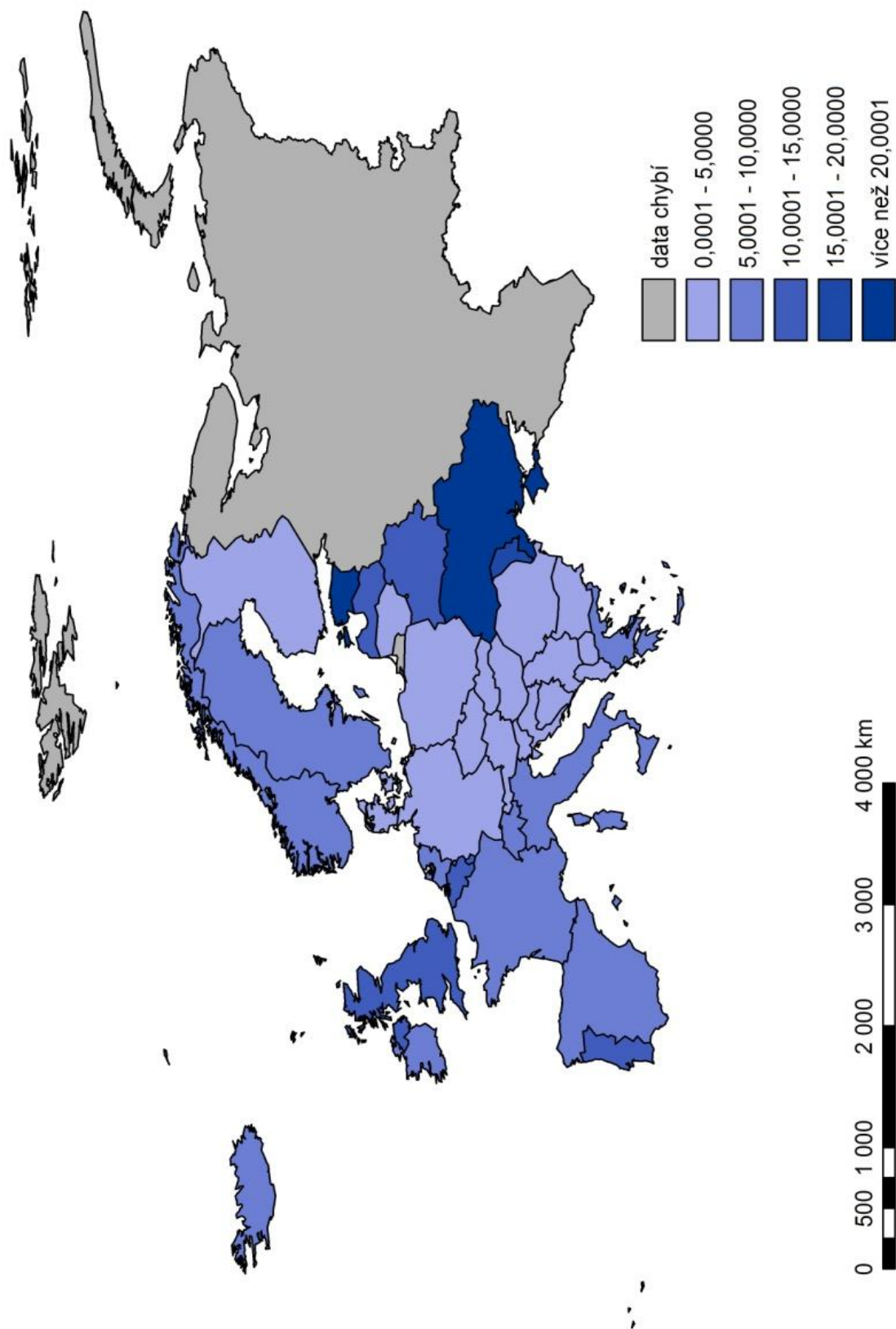
Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Obrázek č. 29: Míra incidence onemocnění HIV v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



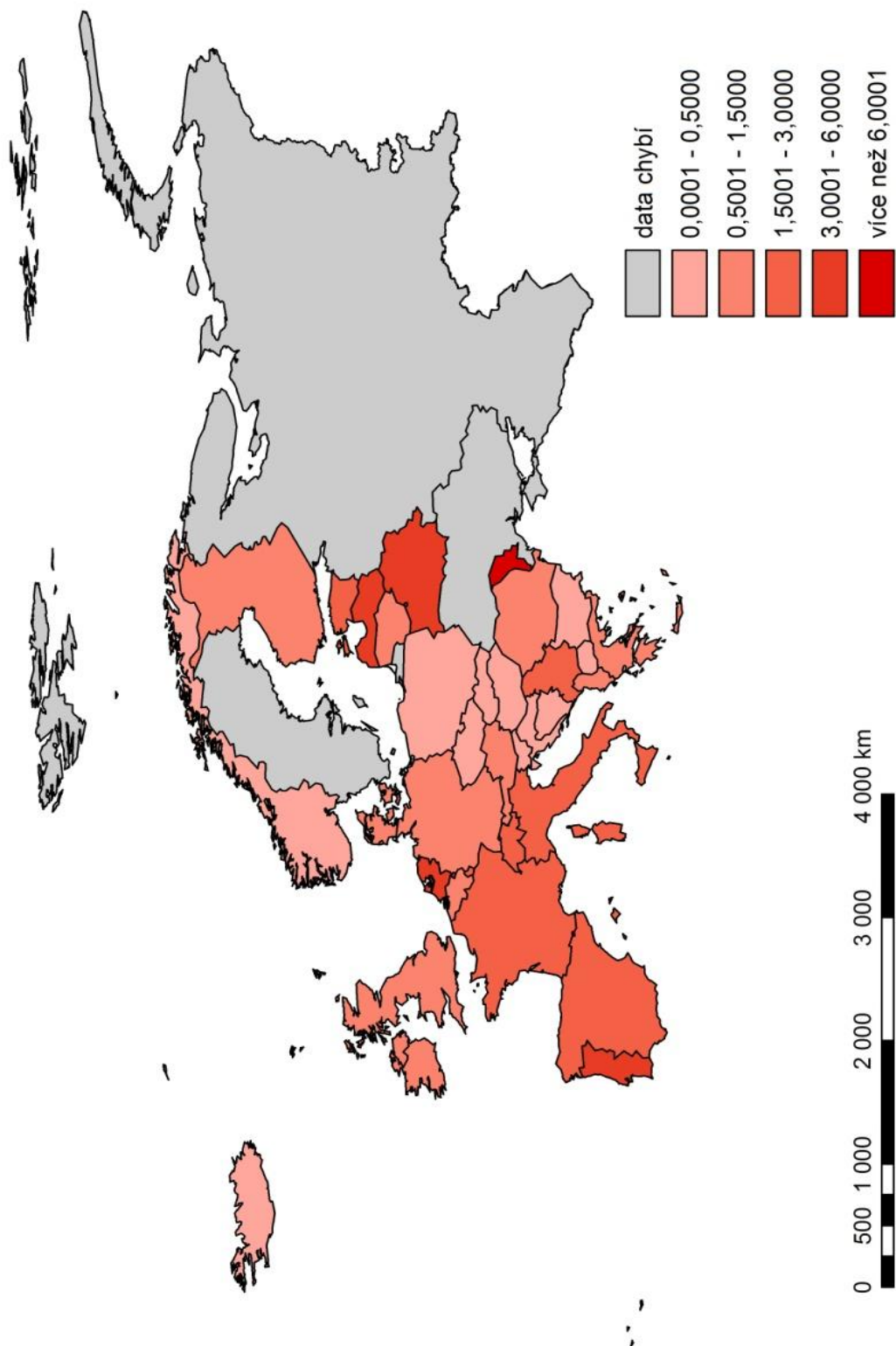
Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Obrázek č. 30: Míra incidence onemocnění HIV v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

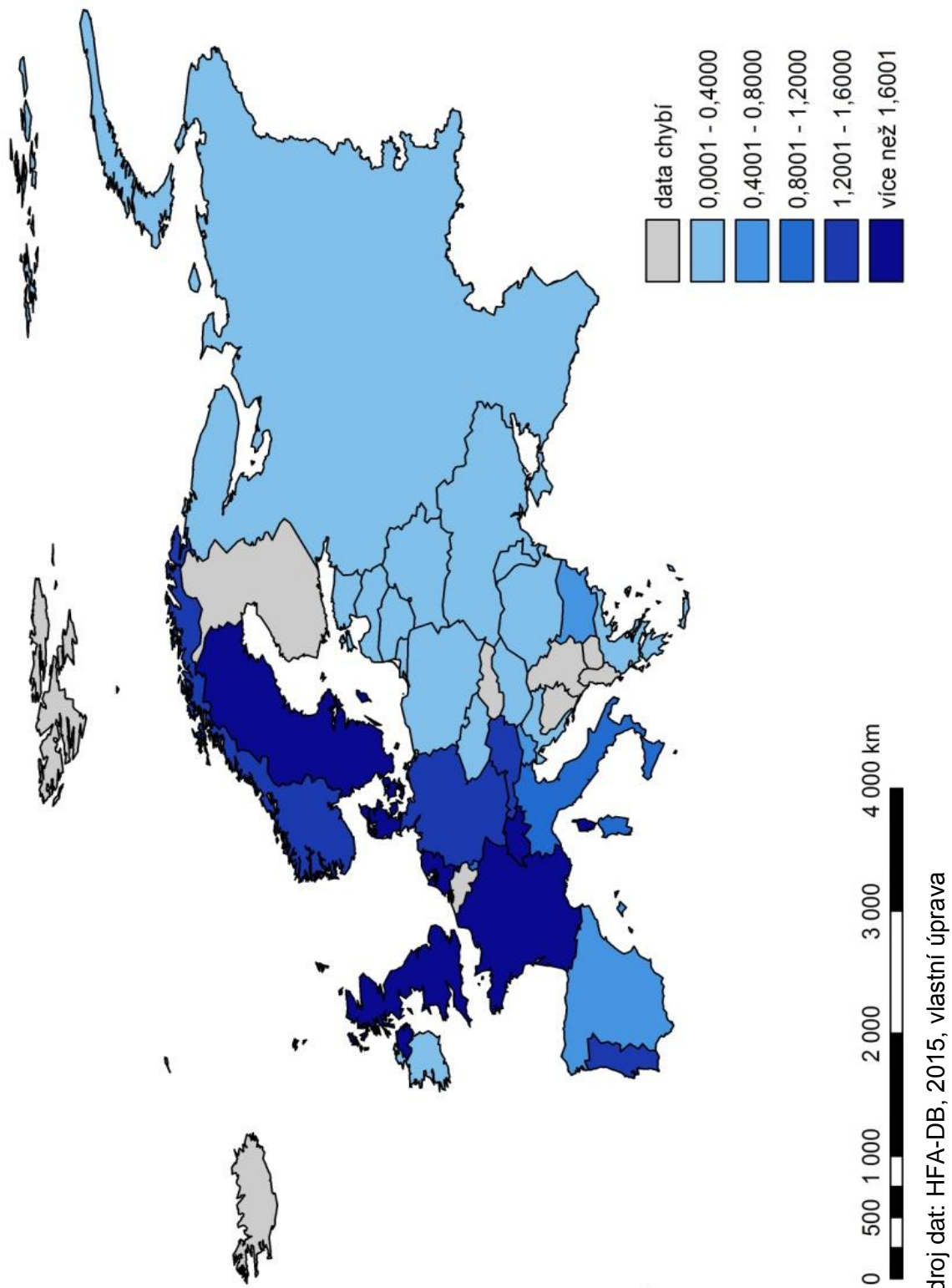
Obrázek č. 31: Míra incidence onemocnění AIDS v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



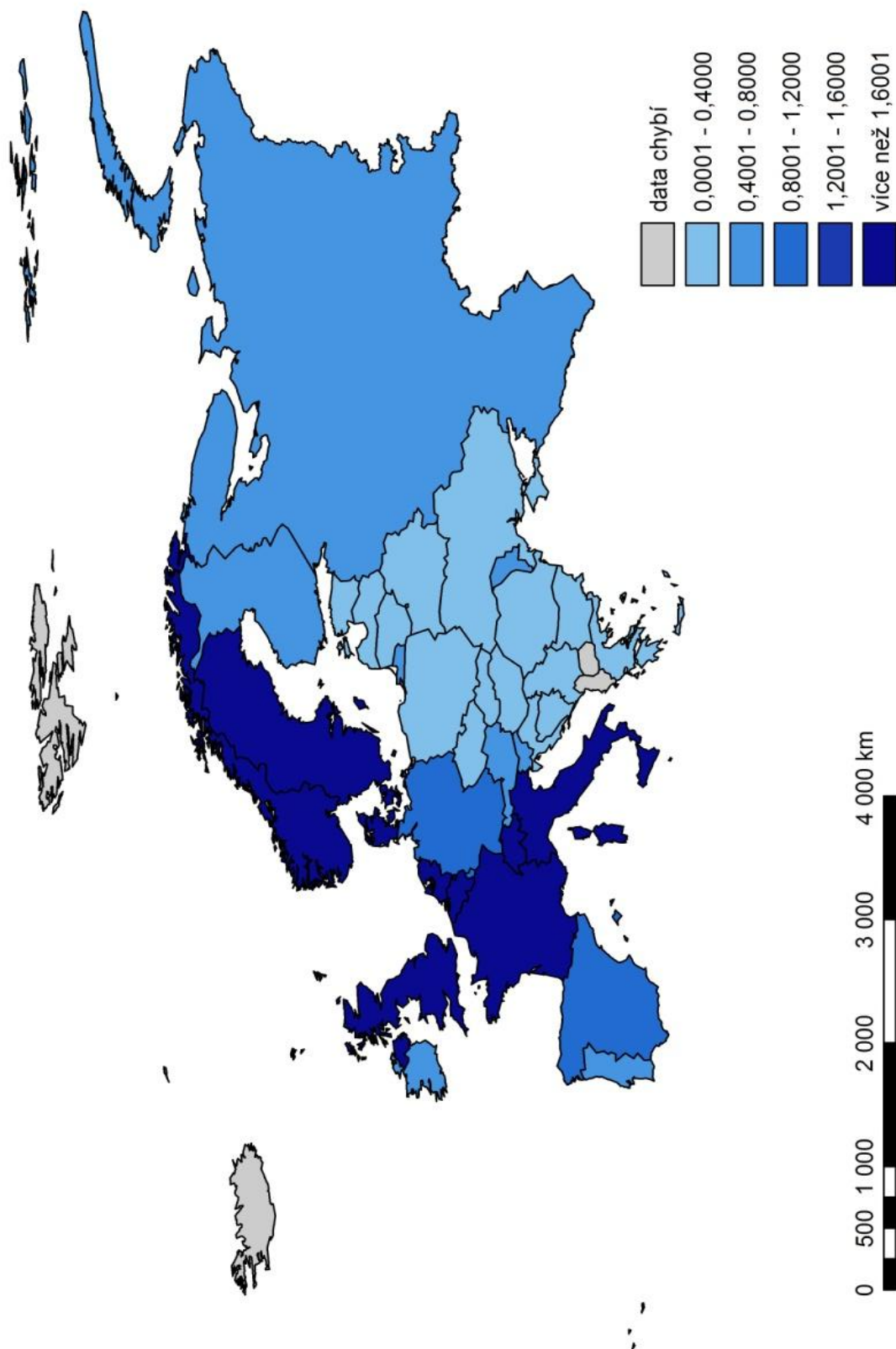
Zdroj dat: HIFA-DB, 2015, vlastní úprava



Obrázek č. 32: Míra incidence onemocnění malárie v roce 1990 (na 100 tis. obyvatel), Evropa

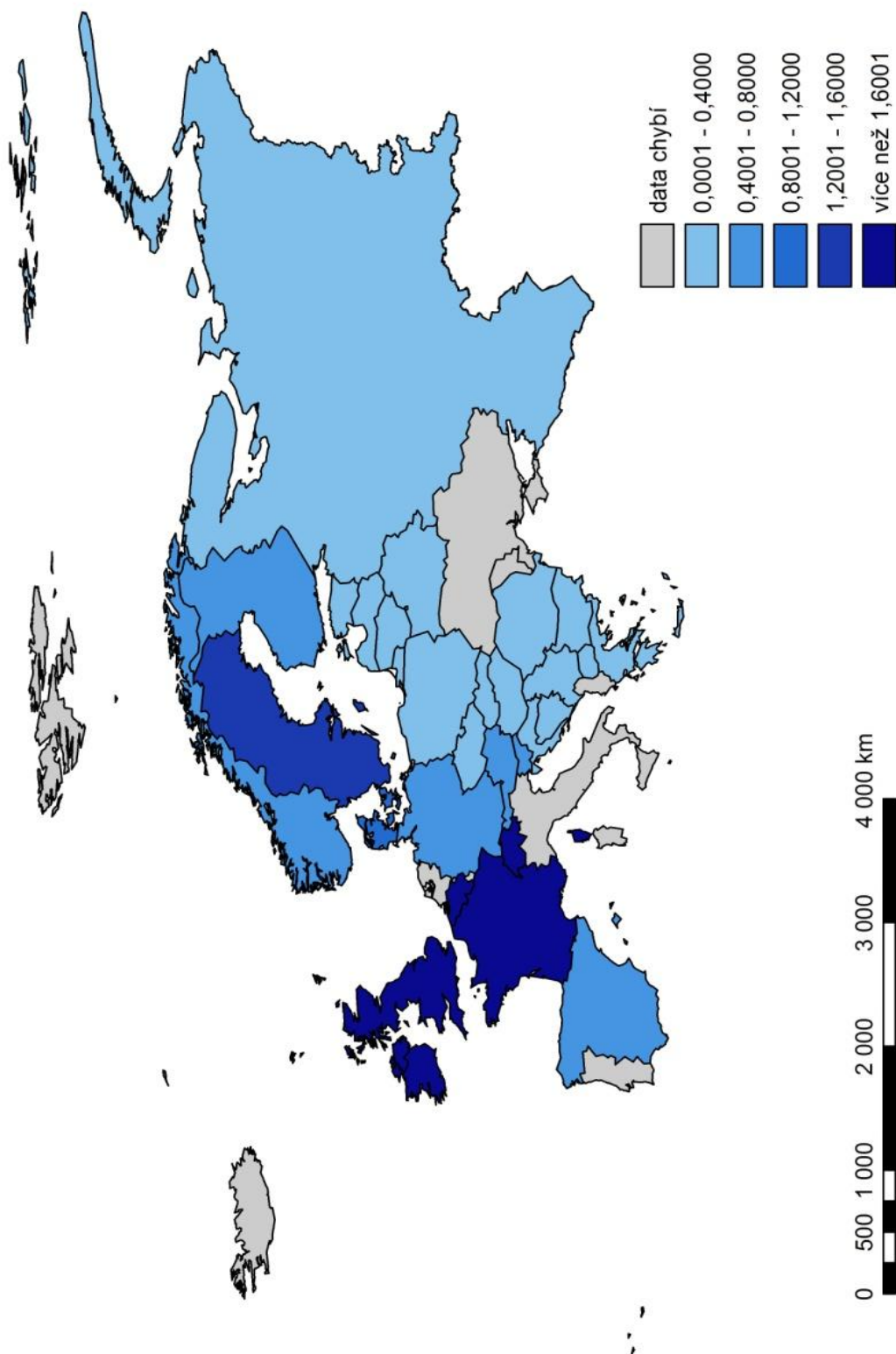


Obrázek č. 33: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2000 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Obrázek č. 34: Míra incidence onemocnění malárie v roce 2010 (na 100 tis. obyvatel), Evropa



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava



Zpráva ECDC (2009) se zabývá také dalším onemocněním a tím je hepatitida. Hepatitida typu A je rozšířena v zemích, kde jsou velmi špatné životní podmínky, nedostatečná hygiena a omezený přístup k nezávadné pitné vodě. V Evropě se hepatitida typu A vyskytuje především v jihovýchodní a jižní Evropě. Dle HFA-DB byla v roce 2010 nejvyšší míra incidence hepatitidy typu A zaznamenána v Bulharsku (31,2 případů na 100 tis. obyvatel), na Slovensku (26,8 případů na 100 tis. obyvatel), v Rumunsku (16,3 případů na 100 tis. obyvatel) a Lotyšsku (13,3 případů na 100 tis. obyvatel). Naopak nejnižší počet nových případů hepatitidy typu A zachytily v Portugalsku, na Kypru, v Chorvatsku nebo ve Finsku. V Česku bylo v roce 2010 zachyceno 8,2 nových případů hepatitidy typu A na 100 tis. obyvatel. Dle zprávy ECDC (2009) existuje málo důkazů o tom, že výskyt hepatitidy typu A je v dalších zemích Evropy spojen s migrací.

Výskyt hepatitidy typu B v zemích Evropské unie za posledních deset let poklesl z 6,7 případů na 100 tis. obyvatel (1995) na 1,5 případů na 100 tis. obyvatel v roce 2005. Mezi zeměmi Evropské unie se míra incidence hepatitidy typu B velmi liší. Vyšší míra incidence hepatitidy typu B je zastoupena v Rumunsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 2,3 případů na 100 tis. obyvatel), Bulharsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 5,2 případů na 100 tis. obyvatel) nebo Lotyšsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 3,8 případů na 100 tis. obyvatel). Nejvyšší míra incidence hepatitidy typu B, mimo členské země Evropské unie, byla zaznamenána na Ukrajině. V roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B na Ukrajině 5,2 případů na 100 tis. obyvatel.

Naopak nízká míra incidence hepatitidy typu B je v Nizozemsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 1,3 případů na 100 tis. obyvatel), Slovinsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 0,3 případů na 100 tis. obyvatel) nebo Norsku (v roce 2010 činila míra incidence hepatitidy typu B 0,6 případů na 100 tis. obyvatel). Z tohoto poznatku můžeme usoudit, že tento trend má klesající tendenci z východu na západ. Nejnižší míra incidence hepatitidy typu B byla v roce 2010 zaznamenána ve Velké Británii. Dle studie autorů Rantala a van de Laara (2008) jsou nejvíce nakaženi přistěhovalci ze států, kde je vysoká míra prevalence hepatitidy.

Dalšími infekčními onemocněními, o kterých se v této kapitole zmíníme, jsou tzv. dětská infekční onemocnění (např. zarděnky, spalničky, neštovice, příušnice apod.). Dle studie Mattera a kol. (1995) jsou ve většině států Evropské unie dětské infekční choroby potlačeny. Ve Švýcarsku v roce 1995 avšak přetrvával problém se

zarděnkami, které můžeme částečně připsat migrantům z Asie, Afriky a Střední a Jižní Ameriky, kde je míra prevalence zarděnek neustále vysoká.

Zpráva ECDC (2009) uvádí, že očkování však není proti dětským infekčním chorobám (např. spalničky, neštovice, záškrť, zarděnky nebo příušnice atd.) povinné ve všech zemích EU. Nedostatečné pokrytí očkování je především v některých nových členských státech, které vstoupily do EU v roce 2004 nebo v roce 2007.

Nicméně i v některých dalších státech, kde není míra prevalence dětských infekčních onemocnění vysoká, klesá počet naočkováných dětí, protože se někteří rodiče rozhodli, že nenechají své děti očkovat. Je to díky nepodloženým obavám o nežádoucích účincích. Informace a data o očkování dětí imigrantů v EU jsou poměrně špatně dostupné. V Německu očkování dětí a dospívajících imigrantů závisí na několika faktorech: typu očkování, zemi původu, věku nebo délky pobytu v Německu. Henderson a kol. ve své studii z roku 2008 podotýkají, že někdy také existují problémy s očkováním dětí imigrantů kvůli kulturním, náboženským nebo dalším důvodům.

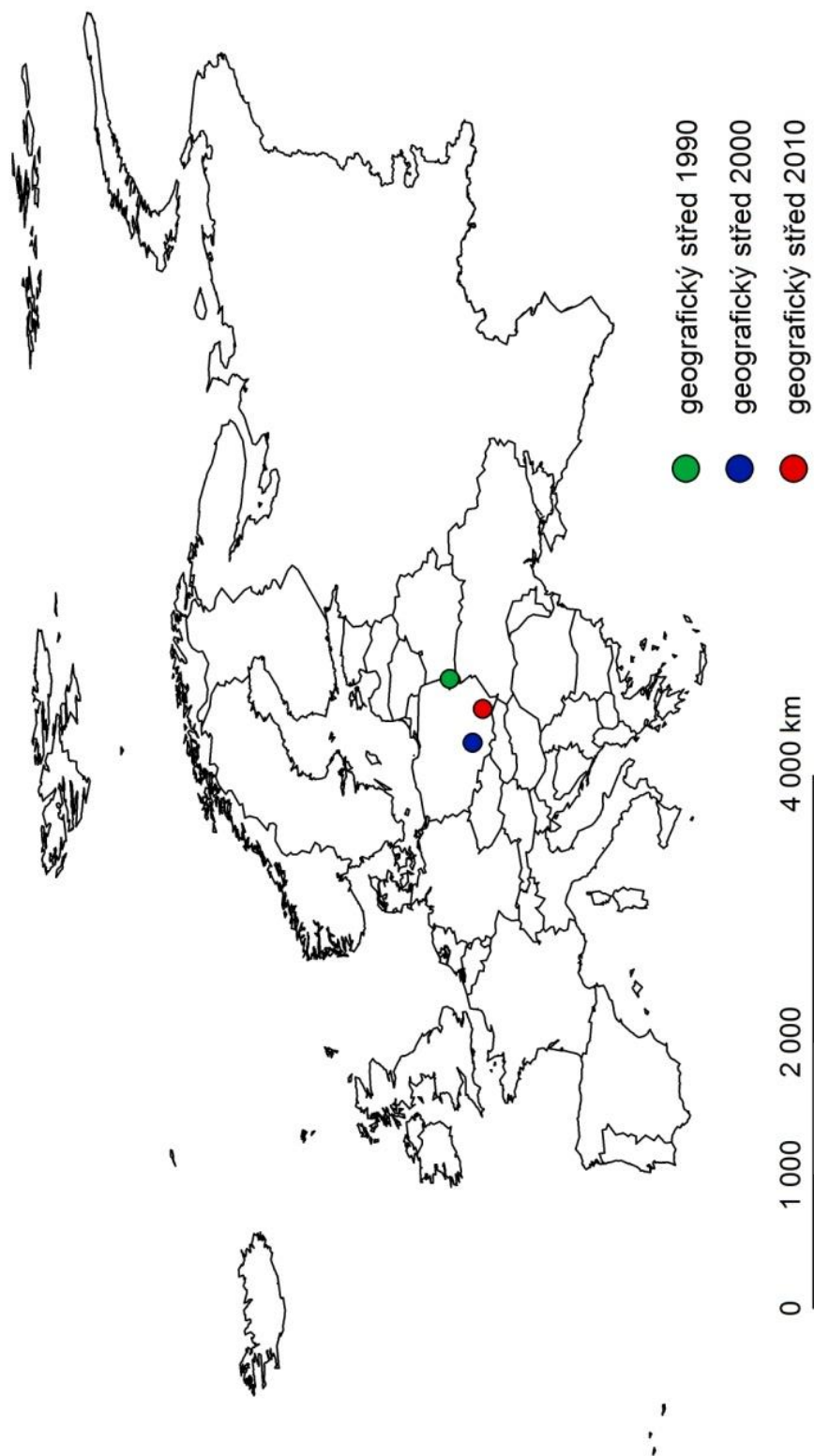
Dle studie Nagyho (2011) by se měla politika zdravotní péče zemí Evropské unie, pokud se jedná o imigranty, zaměřit na infekční dětské onemocnění z důvodů souvisejících s možnou kontaminací místního obyvatelstva.

Obrázek č. 35 dokumentuje rozložení infekčních onemocnění v Evropě na základě dat online databáze Světové zdravotnické organizace HFA - DB. V databázi však není řečeno, která konkrétní infekční onemocnění jsou v tomto ukazateli zařazena. Jedná se o ta infekční onemocnění, kvůli kterým byla nutná hospitalizace jedince. Tento ukazatel určuje tedy spíše skutečnou zátěž veřejného zdraví, než pouhý odhad výskytu infekčních onemocnění. Na tuto problematiku byla položena hypotéza, která zní: Geografický střed zátěže infekčních onemocnění se v čase bude měnit a lze očekávat, že bude směřovat k východu. Domníváme se, že vzhledem k horší úrovni vyspělosti zdravotnictví a také nepříliš vysoké životní úrovni tamních obyvatel, bude míra incidence a také míra prevalence ve státech východní Evropy neustále vzrůstat. Z toho vyplývá, že počet hospitalizovaných bude neustále narůstat, protože špatně vybavená zdravotnická infrastruktura není schopná závažná infekční onemocnění včas podchytit a míra incidence tedy bude růst. Naopak ve státech západní a severní Evropy, kde již existuje vyspělé zdravotnictví, bude klesat počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními a tudíž míra prevalence a míra incidence bude mít klesající nebo stagnující charakter.

V roce 1990 se vyšší počet hospitalizovaných s infekčními onemocněními lokalizoval zejména do východní a jihovýchodní Evropy. Mezi lety 1990 a 2000 se geografický střed posunul k jihozápadu. Naznačuje to pokles počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními ve východní Evropě a stagnující stav počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v západní, jižní a severní Evropě (např. ve Švédsku v roce 1990 činil počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními 419,6 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2000 byl počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními 423 případů na 100 tis. obyvatel; ve Španělsku počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 1990 činil 204,5 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2000 byl 205 případů na 100 tis. obyvatel nebo Nizozemsko, kde v roce 1990 počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními činil 106 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2000 byl počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními 117 případů na 100 tis. obyvatel).

Ovšem mezi lety 2000 a 2010 se geografický střed posunul opět k východu, přesněji k jihovýchodu. Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními ve východní a jihovýchodní Evropě mezi těmito lety opět vzrostl. Příkladem je Bulharsko (v roce 1990 činil počet hospitalizovaných osob 844,8 případů na 100 tis. obyvatel, v roce 2000 byl 519 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2010 vzrostl na 900 případů na 100 tis. obyvatel) nebo Moldavská republika (v roce 1990 činil počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními 1472 případů na 100 tis. obyvatel, v roce 2000 byl 741 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2010 počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními vzrostl na 821 případů na 100 tis. obyvatel).

Obrázek č. 35: Geografický střed počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v roce 1990, 2000 a 2010, Evropa

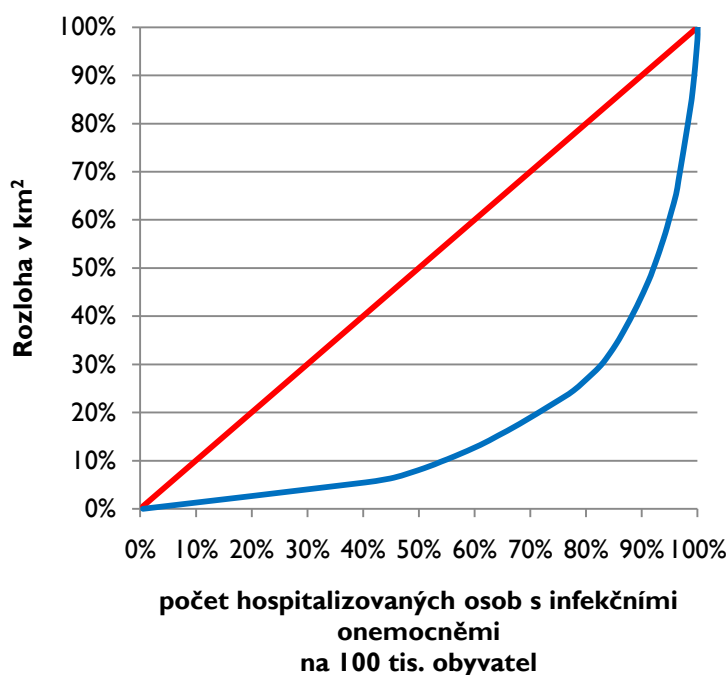


Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

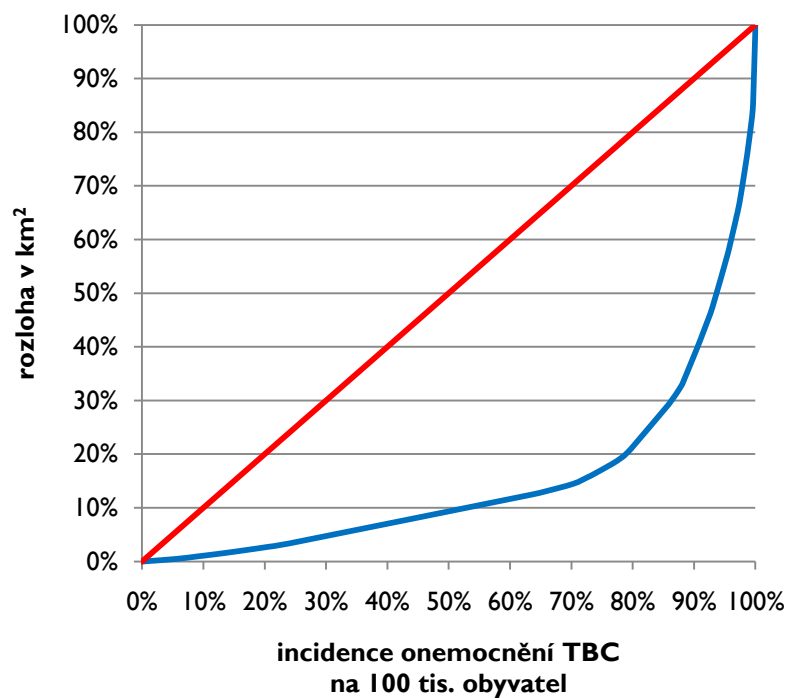
Nerovnoměrné rozložení tohoto jevu, tedy počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, ale také míry incidence onemocnění TBC a míry incidence onemocnění malárie dokládá i graf č. 5. Na ose y je nanesena rozloha států Evropy a osa x zaznamenává jednotlivé ukazatele nemoci. Dle grafu č. **1a** se na 50 % rozlohy Evropy nachází 92 % počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními. Z grafu č. **1b** vyplývá, že na 50 % rozlohy Evropy se nachází 94 % míry incidence onemocnění TBC. Ukazatel územní koncentrace míry incidence onemocnění malárie je ze zkoumaných infekčních onemocnění nejvíce nerovnoměrný. Dle grafu č. **1c** se na 50 % rozlohy nachází 96 % nově zachycených případů onemocnění malárie.

Graf č. 5: Ukazatel územní koncentrace počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, míry incidence onemocnění tuberkulózy a míry incidence onemocnění malárie, v %, Evropa, v roce 2010

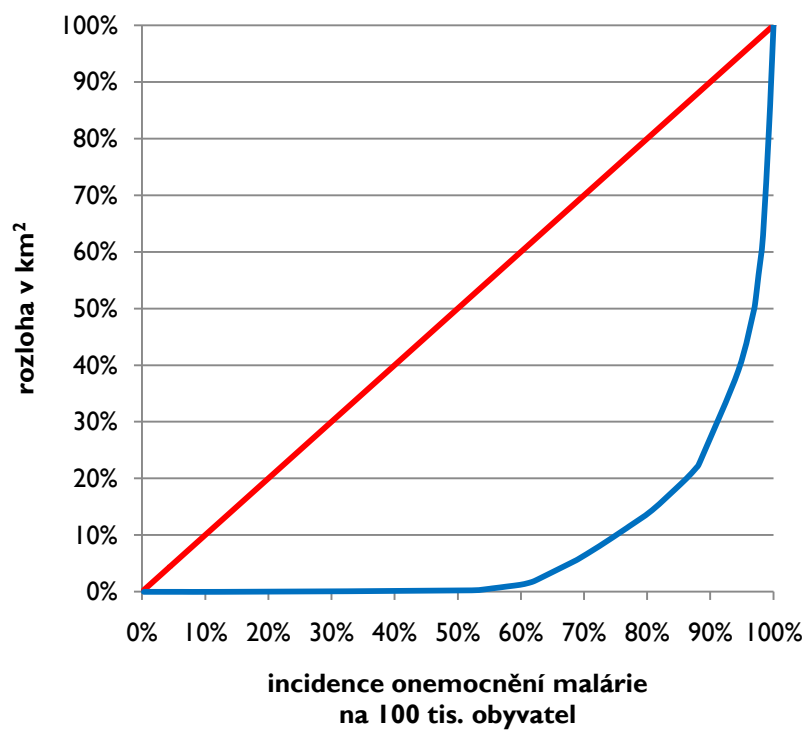
a)



b)



c)



Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Nejprve se pokusíme statisticky vyhodnotit rozdíly v rozložení počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními. Variační koeficient nám o těchto datech napoví, že data o počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními si jsou velmi podobná (viz tabulka č. 5). Tedy malý stupeň variability znamená malou vzájemnou různost. Zároveň variační koeficient signalizuje, že střední hodnoty, tedy průměr, či medián nebo modus, jsou v tomto případě dobrými charakteristikami obecné velikosti proměnné počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními. Povzbudivým výsledkem je zjištění, že maximální hodnota počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními od roku 1990 do roku 2010 měla klesající trend (viz tabulka č. 5). V roce 1990 byl zaznamenán 0 počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel. Konkrétně se jednalo o Švýcarsko a Makedonii. Domníváme se, že je to však chyba tohoto souboru, protože v roce 2000 byl v Makedonii zaznamenán mnohonásobně vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, tj. 976,24 případů počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel.

Tabulka č. 5: Rozdíly v rozložení počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, 1990-2010, Evropa, na 100 tis. obyvatel

|                     | 1990   | 2000   | 2010   |
|---------------------|--------|--------|--------|
| Variační koeficient | 0,7    | 0,6    | 0,5    |
| Minimum             | 0,0    | 90,5   | 119,7  |
| Maximum             | 1472,2 | 1185,4 | 1024,1 |
| Průměr              | 535,6  | 503,9  | 562,4  |
| Variační rozpětí    | 1472,2 | 1094,9 | 904,4  |

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Pokusila jsem se také zjistit, zda existuje nějaká prokazatelná závislost počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel a nadějí dožití při narození v jednotlivých evropských státech. Předpoklad zněl: Čím vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel se v daném státě vyskytuje, tím nižší by měla být naděje dožití při narození. Očekávali jsme, že ve státě, kde bude nižší naděje dožití, tam bude vykazován vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními. Pro danou korelaci jsem

použila Pearsonův korelační koeficient, protože data mají normální rozložení (viz tabulka č. 6).

Tabulka č. 6: Test normality proměnných počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel a naděje dožití při narození

|                             | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-----------------------------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|                             | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Naděje dožití při narození  | ,210               | 11 | ,190 | ,932         | 11 | ,427 |
| Zátěž infekčních onemocnění | ,217               | 11 | ,156 | ,887         | 11 | ,127 |

Pozn.: Proměnná naděje dožití při narození je vyjádřena v letech, proměnná zátěž infekčních onemocnění udává počet hospitalizovaných případů infekčních onemocnění a je přepočtena na 100 tis. obyvatel

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Předpoklad, který zněl: Čím vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními se v daném státě vyskytuje, tím nižší by měla být naděje dožití při narození, se potvrdila (viz tabulka č. 7). Výsledky naznačují silný vztah těchto proměnných. Korelační koeficient všech proměnných je, dle signifikance, statisticky významný.

Tabulka č. 7: Vztah mezi počtem hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními a nadějí dožití při narození (Pearsonův korelační koeficient a sig.)

|                            |                      | Počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními |
|----------------------------|----------------------|--|
| Naděje dožití při narození | Pearsonův kor. koef. | -0,755   |
|                            | Sig                  | 0,000  |
|                            | N                    | 18   |

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava



Ve své diplomové práci jsem se snažila také zjistit, zda v zemi, kde je vyšší míra incidence onemocnění TBC nebo hepatitidy typu B, je nižší proočkovanost malých dětí. Vzhledem k neúplným datům a tedy následným zkresleným výsledkům, jsem tuto domněnku nejprve otestovala pro 10 zemí, kde byla míra incidence nejvyšší a nadále pro 10 zemí, kde byla míra incidence onemocnění TBC a hepatitidy typu B nejnižší. Pro testování domněnky 10 zemí, kde se nachází nejvyšší míra incidence onemocnění TBC, jsem použila Spearmanův korelační koeficient, protože jedna z proměnných (očkování TBC) nemá dle tabulky č. 8 normální rozložení. Naopak pro testování domněnky 10 zemí, kde je zaznamenáno nejvíce nových případů hepatitidy typu B, jsem použila Pearsonův korelační koeficient, protože obě proměnné mají normální rozložení (viz tabulka č. 8).

Tabulka č. 8: Test normality proměnných míry incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B, na 100 tis. obyvatel, očkování proti tuberkulóze a hepatitidě typu B, v %, v roce 2010 (10 zemí s nejvyšší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B)

|                             | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|-----------------------------|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|                             | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Incidence TBC               | ,221               | 10 | ,182 | ,905         | 10 | ,249 |
| Očkování TBC                | ,283               | 10 | ,023 | ,733         | 10 | ,002 |
| Incidence hepatitidy typu B | ,182               | 10 | ,200 | ,892         | 10 | ,178 |
| Očkování hepatitida typu B  | ,180               | 10 | ,200 | ,874         | 10 | ,110 |

Pozn.: Proměnná incidence TBC vyjadřuje počet nových případů TBC a je přepočtena na 100 tis. obyvatel, proměnná incidence hepatitidy typu B vyjadřuje počet nových případů hepatitidy typu B a je přepočtena na 100 tis. obyvatel, proměnné očkování proti TBC a hepatitidě typu B udávají podíl naočkovaných dětí proti zmíněným infekčním onemocněním na počet obyvatel

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Vztah testovaných proměnných se nepotvrdil. Korelační koeficient všech proměnných je, dle signifikance, statisticky nevýznamný. Síla vztahu je slabá (míra incidence onemocnění hepatitidy typu B korelovaná s očkováním proti této nemoci) až velmi slabá (míra incidence onemocnění TBC korelovaná s očkováním proti této nemoci), viz tabulka č. 9.

Tabulka č. 9: Vztah mezi mírou incidence tuberkulózy a očkováním proti tuberkulóze; a mírou incidence hepatitidy typu B a očkováním proti hepatitidě typu B, 10 zemí s nejvyšší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B (Spearmanův a Pearsonův korelační koeficient a sig.)

|                            |                       | Incidence TBC | Incidence hepatitidy typu B |
|----------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|
| Očkování TBC               | Spearmanův kor. koef. | -0,129        |                             |
|                            | Sig                   | 0,723         |                             |
|                            | N                     | 10            |                             |
| Očkování hepatitidy typu B | Pearsonův kor. koef.  |               | -0,342                      |
|                            | Sig                   |               | 0,333                       |
|                            | N                     |               | 10                          |

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Pro testování domněnky 10 zemí, kde se nachází nejnižší míra incidence onemocnění TBC a hepatitidy typu B, jsem použila Spearmanův korelační koeficient, protože tři ze čtyř testovaných proměnných (míra incidence onemocnění TBC, očkování TBC a očkování hepatitidy typu B) nemají, dle tabulky č. 10, normální rozložení.

Tabulka č. 10: Test normality proměnných míry incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B, na 100 tis. obyvatel, očkování proti tuberkulóze a hepatitidě typu B, v %, v roce 2010 (10 zemí s nejnižší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B)

|                             | Kolmogorov-Smirnov |    |                   | Shapiro-Wilk |    |      |
|-----------------------------|--------------------|----|-------------------|--------------|----|------|
|                             | Statistic          | df | Sig.              | Statistic    | df | Sig. |
| Incidence TBC 100 000 10    | ,264               | 10 | ,046              | ,714         | 10 | ,001 |
| Očkování TBC                | ,364               | 10 | ,000              | ,616         | 10 | ,000 |
| Incidence hepatitidy typu B | ,176               | 10 | ,200 <sup>*</sup> | ,914         | 10 | ,310 |
| Očkování hepatitida typu B  | ,378               | 10 | ,000              | ,663         | 10 | ,000 |

Pozn.: Proměnná incidence TBC vyjadřuje počet nových případů TBC a je přepočtena na 100 tis. obyvatel, proměnná incidence hepatitidy typu B vyjadřuje počet nových případů hepatitidy typu B a je přepočtena na 100 tis. obyvatel, proměnné očkování proti TBC a hepatitidě typu B udávají podíl naočkovanych dětí proti zmíněným infekčním onemocněním na počet obyvatel

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Předpoklad zněl: Čím nižší je míra incidence onemocnění TBC a hepatitidy typu B, tím vyšší bude počet naočkovanych dětí v populaci na počet obyvatel. Dle signifikance se tento vztah také nepotvrdil. Korelační koeficient všech proměnných je, dle signifikance, statisticky nevýznamný. Avšak síla vztahu míry incidence onemocnění TBC a očkování proti tuberkulóze je středně silná.

Tabulka č. 11: Vztah mezi mírou incidence tuberkulózy a očkováním proti tuberkulóze; a mírou incidence hepatitidy typu B a očkováním proti hepatitidě typu B, 10 zemí s nejnižší mírou incidence onemocnění tuberkulózy a hepatitidy typu B (Spearmanův korelační koeficient a sig.)

|                            |                       | Incidence TBC | Incidence hepatitidy typu B |
|----------------------------|-----------------------|---------------|-----------------------------|
| Očkování TBC               | Spearmanův kor. koef. | 0,529         |                             |
|                            | Sig                   | 0,116         |                             |
|                            | N                     | 10            |                             |
| Očkování hepatitidy typu B | Spearmanův kor. koef. |               | -0,265                      |
|                            | Sig                   |               | 0,460                       |
|                            | N                     |               | 10                          |

Zdroj dat: HFA-DB, 2015, vlastní úprava

Dle publikace Valenty, Herbera a kol. (2004) měla ve 2. polovině 20. století Evropa záporné migrační saldo. To znamená, že se více obyvatel z Evropy vystěhovalo, než se do Evropy přistěhovalo. Situace se změnila po druhé světové válce, kdy Evropa v poválečném období prodělávala ekonomický vzestup a lidé se sem začali stěhovat z jiných méně rozvinutých států světa. Chaloupková a Šalamounová (2006) ve své studii uvádí, že z emigračního regionu se Evropa stala imigračním regionem. Migrační zisk evropských států se pohyboval v 90. letech 20. století a na počátku nového století v řádu asi 2,6-3 milióny osob na rok (Toušek a kol., 2008). Můžeme se domnívat, že míra prevalence některých infekčních onemocnění, např. malárie nebo eboly, které se zde za normálních podmínek nevyskytují, zapříčiňuje právě migrace z méně rozvinutých států. *European Academies Science Advisory Council* (EASAC) ve zprávě z roku 2007 odhaduje, že do Evropské unie (EU) imigruje za rok 400 000 osob bez potřebných cestovních dokladů.

Dle zprávy ECDC (2009) se celkově v Evropě situace v oblasti zdraví, konkrétně infekčních onemocnění, zlepšila. Nicméně v některých evropských zemích zůstává míra prevalence (tedy počet všech existujících případů daného onemocnění v dané lokalitě ve sledovaném časovém období) některých infekčních

nemocí, např. tuberkulózy nebo hepatitidy typu A a B, poměrně vysoká. Mnoho migrantů, kteří pochází ze zemí, které nejsou členy Evropské unie (EU), kde je míra prevalence infekčních chorob vysoká a kontrola infekčních nemocí (především TBC, HIV nebo hepatitidy) je nedostatečná. V těchto státech se velmi často setkáváme i s dětskými nemocemi, které byly ve většině zemí EU vymáceny. V těchto státech je vysoká míra prevalence dětských nemocí díky nedostatečnému nebo neexistujícímu očkování.

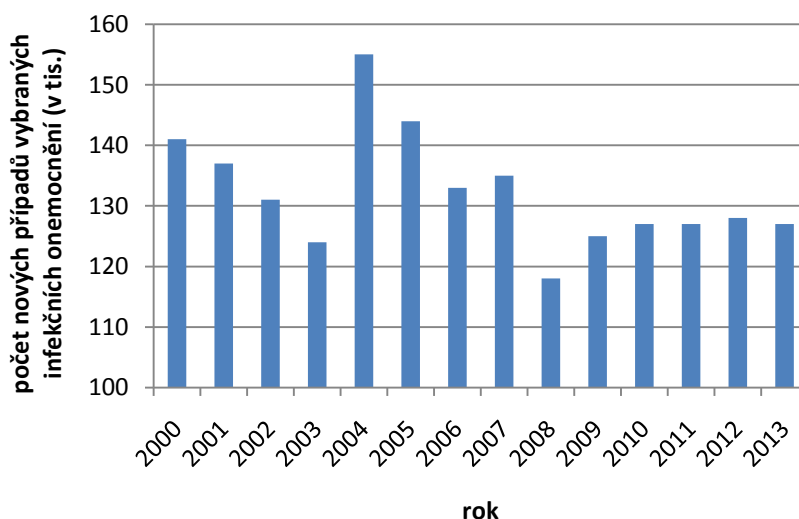
Dle dostupných dat jsme zjistili, že geografický střed zátěže infekčních onemocnění směřuje směrem k východu. Domníváme se, že je to důsledkem snižujícího se počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními v západní a severní Evropě a naopak zvyšujícího se počtu hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními na východě a jihovýchodě Evropy. Důvodem může být vyspělost tamního zdravotnictví. Nerovnoměrné rozložení zátěže infekčních onemocnění, ale také míry incidence TBC a míry incidence malárie, dokládají Lorenzovy křivky.

V této kapitole jsme statisticky testovali několik předpokladů. Z výsledků vyplývá, že ve státě, kde je vyšší počet hospitalizovaných osob s infekčními onemocněními, je nízká naděje dožití při narození. Z toho vyplývá, že se tato hypotéza potvrdila. Dále jsme se pokusili zjistit, zda v zemi, kde je vyšší míra incidence onemocnění TBC nebo míra incidence onemocnění hepatitidy typu B, je méně časté očkování malých dětí a naopak. Tyto hypotézy se však, dle signifikance, nepotvrdily.

## 7. Infekční onemocnění v Česku

V roce 2013 zaznamenal systém EPIDAT téměř 127,3 tis. případů infekčních onemocnění. Tento počet však není konečný, protože systém EPIDAT neshromažďuje data o pohlavně přenosných onemocněních a TBC, které mají svoje vlastní registry. Od roku 2000 do roku 2003 byl zaznamenán pro incidenci vybraných infekčních onemocnění klesající trend. Nicméně v roce 2004 incidence vybraných infekčních onemocnění vzrostla na 155 tis. případů. Od roku 2004 do roku 2008 incidence opět klesala. V roce 2008 incidence činila 118 tis. případů. Jde o nejnižší zaznamenanou incidenci vybraných infekčních onemocnění mezi lety 2000 – 2013. Mezi lety 2008 a 2010 incidence vybraných infekčních onemocnění mírně stoupala. V roce 2010 bylo evidováno téměř 127 tis. případů infekčních onemocnění. Mezi lety 2010 a 2013 incidence vybraných infekčních onemocnění stagnuje (viz graf č. 6).

Graf č. 6: Počet nových případů vybraných infekčních onemocnění v Česku, v tisících, v letech 2000 - 2013

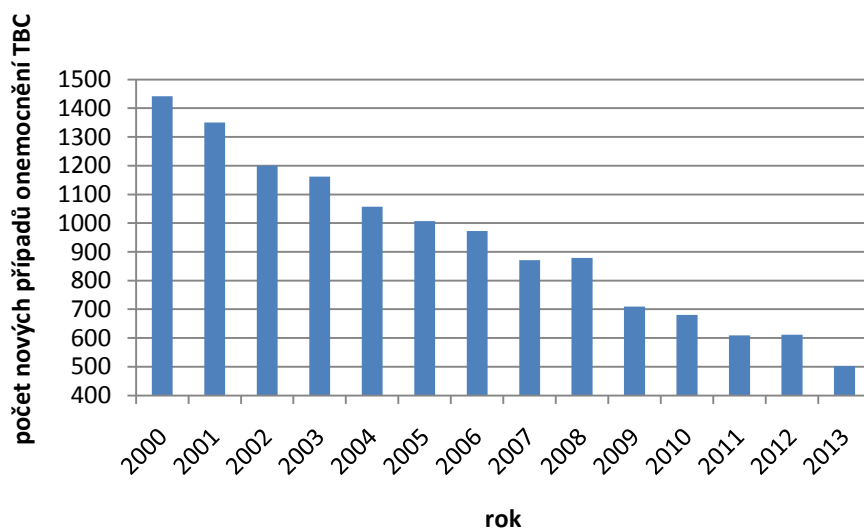


Zdroj: Přenosné nemoci 2000-2005, Infekční nemoci 2006-2013, ÚZIS, vlastní zpracování

## Tuberkulóza

Mezi jedno z nejzávažnějších infekčních onemocnění patří také TBC. Dle ročenky ÚZIS, *Tuberkulóza a respirační nemoci* (2000), je nesporně nejdůležitějším závěrem pokračující pokles v počtu hlášení pozitivních případů TBC (viz Graf č. 7). Tento klesající trend je zaznamenán již od 90. let minulého století. V roce 2000 bylo evidováno 1 442 nových případů TBC, zatímco v roce 2013 bylo zaznamenáno 502 nových případů. Vůbec poprvé od zavedení povinného hlášení TBC se v roce 2005 snížil relativní počet všech hlášení TBC onemocnění pod hodnotu 10 na 100 tis. obyvatel. V roce 2005 byla nejčastější forma onemocnění TBC dýchacího ústrojí (896 případů, tj. 8,8 případů na 100 tis. obyvatel). Mnohem více jsou touto nemocí postihnuti muži než ženy (2005 - 642:365 případů, v roce 2010 činila míra incidence TBC dýchacího ústrojí mužského pohlaví 8 případů na 100 tis. obyvatel a u žen 3,9 případů na 100 tis. obyvatel).

Graf č. 7: Počet nových případů infekčního onemocnění tuberkulózy mezi lety 2000 - 2013 v Česku



Zdroj: Tuberkulóza a respirační nemoci 2000 – 2013, ÚZIS, vlastní zpracování

V posledních letech je u nás zaznamenáván vyšší výskyt hlášených TBC případů u mužů ve věkové skupině 40-59 let. Je to díky vlivu imigrace osob v produktivním věku ze zemí, kde je vyšší míra incidence TBC? Dle ÚZIS

(Tuberkulóza a respirační nemoci, 2000) počet osob hlášených s novým infekčním onemocněním TBC, narozených mimo Česko, má stoupající tendenci a výsledky jednoznačně prokazují, že jde většinou o osoby se zájmem o pracovní příležitosti.

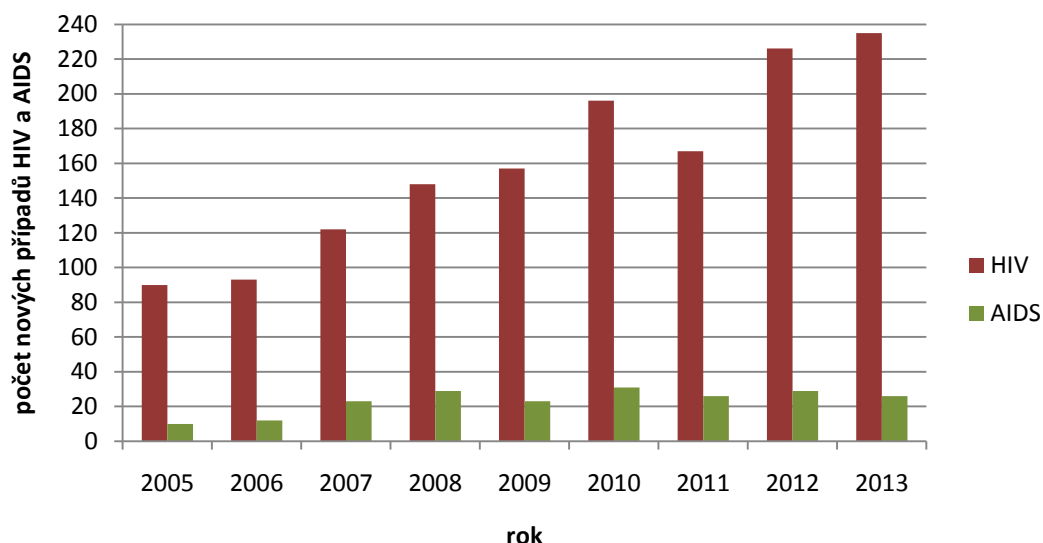
Díky nízké míře incidence TBC, která je již několik let nižší než 10 případů na 100 tis. obyvatel, patří Česko mezi evropské země s příznivou situací TBC. Před 10 lety míra incidence TBC činila ještě 14 případů na 100 tis. obyvatel. Pokračování klesajícího trendu lze očekávat při udržení funkčního účinného systému kontroly TBC.

## **HIV/AIDS**

Jedním z dalších nejčastějších infekčních onemocnění u nás i ve světě je virus HIV či z něj již vyvinutá nemoc AIDS. V roce 2013 bylo nově diagnostikováno, dle zprávy SZÚ (2014), již 235 případů infekce HIV. Od roku 2002 (incidence HIV tehdy činila 50 případů, viz Tisková zpráva SZÚ, 2015) je v Česku zaznamenán výrazný nárůst výskytu infekce HIV. Mezi lety 2002 a 2013 se incidence HIV zvýšila 4,7krát. V roce 2013 je diagnostikován vůbec nejvyšší výskyt v Česku (viz graf č. 8), což odpovídá 2,24 případů na 100 tis. obyvatel. Incidence onemocnění AIDS činila 26 případů u HIV pozitivních osob. Ke konci roku 2013 činila prevalence viru HIV 2 122 pozitivních případů a u 402 z nich (18,9 %) se již rozvinulo onemocnění AIDS. Na nemoc AIDS v roce 2013 zemřelo 208 infikovaných osob a 89 HIV pozitivních jedinců zemřelo z jiné příčiny. V 95,3 % případů jsou přenášeny sexuálním přenosem.



Graf č. 8: Počet nových případů infekčního onemocnění HIV/AIDS, mezi lety 2005 - 2012 v Česku



Zdroj: Pohlavní nemoci, 2005 – 2012, ÚZIS, vlastní zpracování

Dle zprávy SZÚ (2011) se počty osob, které v Česku žijí s HIV/AIDS, strmě zvyšují. Nejčastějším způsobem přenosu je neustále sexuální přenos (89,2 % všech diagnostikovaných případů HIV). Ze 180 nově diagnostikovaných případů HIV bylo 128 případů zaznamenáno u homosexuálů (71,1 %). Dle ÚZIS (Pohlavní nemoci 2013) v roce 2013 činil poměr nových případů HIV u mužů mající sex s muži 74,9 %.

Podíl mužů, kteří jsou HIV pozitivní, z celkového počtu nových případů neustále narůstá. V roce 2013 dosáhl tento podíl 89,8 %. Podíl infikovaných žen byl v roce 2010 nejnižší za poslední roky, tedy 11,7 % (tj. 21 žen). I když i v roce 2010 se Česko řadila mezi země s nízkým výskytem infekce HIV, vzestupný trend je v posledních letech jednoznačně patrný.

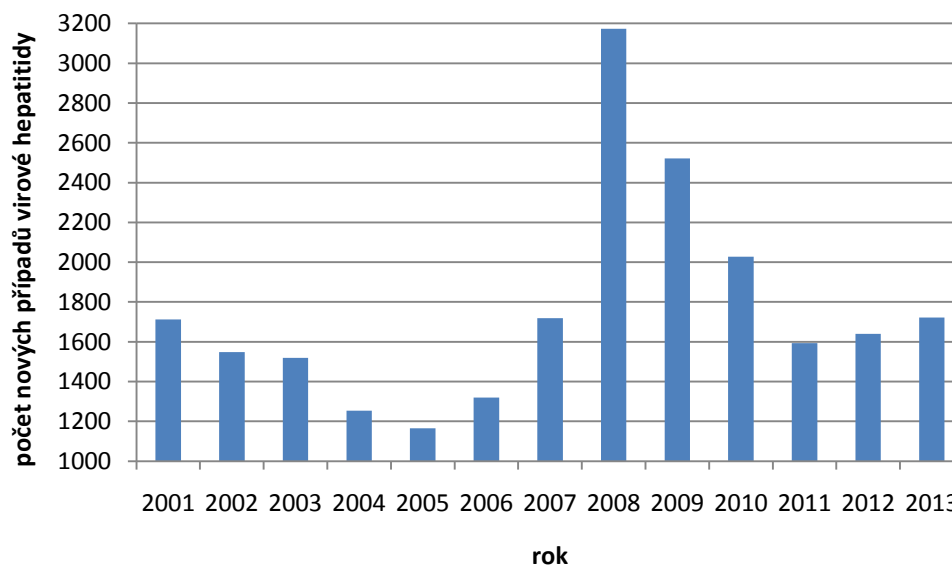
## Virová hepatitida

Dalším z infekčních onemocnění, kterému se budeme v této kapitole věnovat, je virová hepatitida. Dle ročenky *Přenosné nemoci* (2005) se prevalence virové hepatitidy typu B mezi lety 2001 – 2005 snížila (viz graf č. 9). Důsledkem je

očkovaní dětí od roku 2001. Dle ÚZIS (Infekční nemoci, 2010) vývoj virové hepatitidy v posledních letech nejvíce ovlivňuje akutní virová hepatitida typu A, jejíž prevalence zaznamenala v roce 2008 nárůst na hodnotu 16 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2010 již prevalence hepatitidy typu A činila 8,2 případů na 100 tis. obyvatel. Virová hepatitida typu B dlouhodobě klesá. Důvodem může být již zmíněné pravidelné očkování dětí. Mezi lety 2008 a 2011 byl trend počtu nově nakažených osob virovou hepatitidou opět klesající. Od roku 2011 však incidence onemocnění virovou hepatitidou mírně stoupá (viz graf č. 9).

V roce 2013, dle ročenky *Infekční nemoci* (2013), činil počet hlášení všech typů virové hepatitidy 1 722 případů. Incidence všech typů virové hepatitidy tedy činí 16,4 případů na 100 tis. obyvatel. Virová hepatitida typu A zaznamenala mírný nárůst (incidence činila 3,3 případy na 100 tis. obyvatel). Nejvyšší incidence hepatitidy typu A byla zaznamenána v hlavním městě Praze (12,9 případů na 100 tis. obyvatel) a v Plzeňském kraji (10,8 případů na 100 tis. obyvatel). U akutní hepatitidy typu B se provádí plošné očkování, jak dětí, tak rizikových skupin. Výskyt tohoto typu se po dlouhodobém poklesu dostal až na nejnižší zjištěnou hodnotu, tj. 1,3 případy na 100 tis. obyvatel. Ostatní hepatitidy, tedy virová hepatitida typu C a virová hepatitida typu E, zaznamenaly 353 hlášení.

Graf č. 9: Počet nových případů infekčního onemocnění virové hepatitidy mezi lety 2001 - 2013 v Česku



Zdroj: Přenosné nemoci 2001 - 2005, infekční nemoci 2006 - 2013, ÚZIS, vlastní zpracování

Závěrem lze říci, že incidence infekčních onemocnění v Česku v současné době stagnuje. Odlišné trendy jsou však zaznamenány v jednotlivých vybraných infekčních onemocnění. Incidence onemocnění TBC má dlouhodobě (2000 - 2013) klesající tendenci (viz graf č. 7). Naopak incidence onemocnění HIV/AIDS během posledních let neustále roste (2005 - 2013), viz graf č. 8. Nicméně trend výskytu nových případů virové hepatitidy je v posledních letech (2001 - 2013) velmi proměnlivý (viz graf č. 9).

## 8. Migranti v Česku

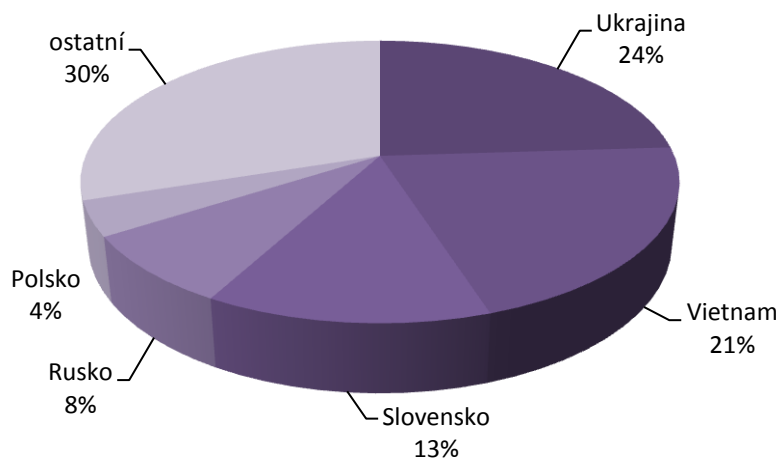
Zahraniční migranti jsou v Česku celkem novým fenoménem. Během komunistického režimu byla v roce 1948 legální zahraniční imigrace velmi potlačena, díky ukončení 2. světové války. Na počátku 90. let 20. století patřilo Česko k vystěhovaleckým zemím (Čermák, Janská, 2011). Nicméně v tomto desetiletí začal počet migrantů vzrůstat. Mezi lety 1994 a 1999 se zdvojnásobil a tehdy zde pobývalo téměř 200 000 imigrantů (CZSO, 2014b). V roce 2013 tento počet činil již téměř 440 tis. imigrantů (CZSO, 2014c). Rostoucí trend během posledních 13 let tedy neustále přetrvává.

Z pohledu zemí, které patřily do bývalého Sovětského svazu, je Česko mimořádně migračně atraktivní. Na počátku tisíciletí patřilo Česko z hlediska počtu migrantů k nejatraktivnějším zemím celé Evropské unie. Přibližuje se povaze a trendům, které jsou známé z mnoha vyspělých imigračních zemí v Evropě (Drbohlav, 2011).

Mezi migranty do Česka převažují občané třetích zemí. Dle ročenky Českého statistického úřadu „Cizinci v České republice“, jsou třetí země definovány jako země, které nepatří do Evropské unie (CZSO, 2014c). Mezi lety 2001 a 2013 můžeme pozorovat neustálý nárůst imigrantů (CZSO, 2014b). Obecně lze tvrdit, že počty imigrantů ze třetích zemí se na určité výjimky (např. Spojené státy americké) snížily nebo stagnovaly. V roce 2012 byl počet imigrantů v Česku ze Spojených států amerických 6 976 a v roce 2013 se mírně zvýšil na 7 134 imigrantů (CZSO, 2013; CZSO, 2014c).

Zastoupení migrantů ze zemí Evropské unie se však neustále zvyšuje. Dle Českého statistického úřadu (2014c) v roce 2010 podíl migrantů ze zemí Evropské unie byl 32 % a v roce 2013 se zvýšil na 39,5 %. Nejpočetnější imigranti z hlediska státní příslušnosti ze zemí EU jsou Slováci, Poláci a Němci. Mezi migranty ze třetích zemí jsou nejpočetnější Ukrajinci, Vietnamci a Rusové (viz graf č. 10).

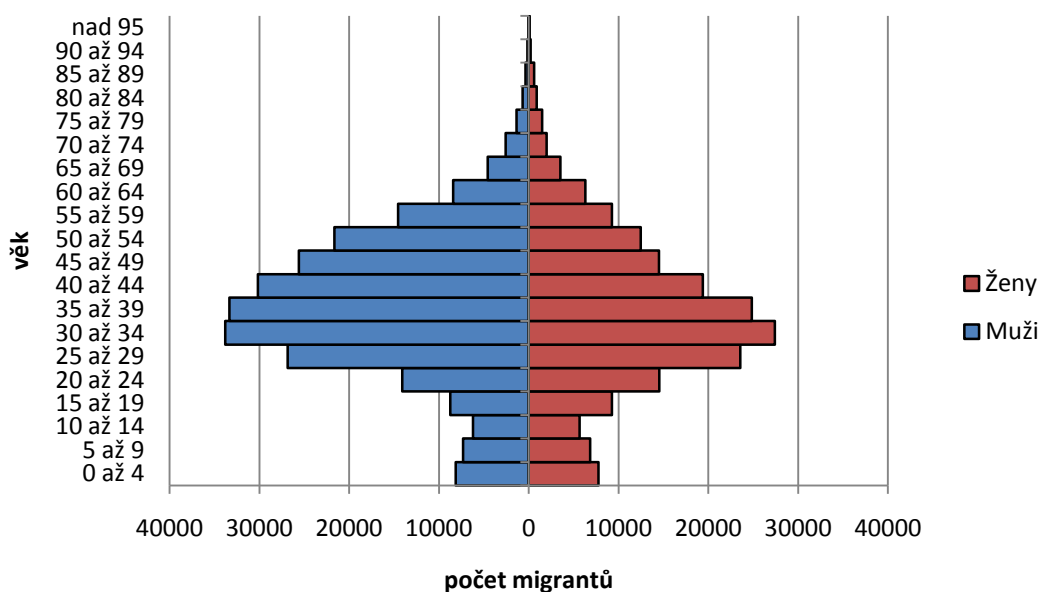
Graf č. 10: Nejčastější státní občanství migrantů v Česku k 31. 12. 2013 (v %)



Zdroj: Cizinci v České republice, czso.cz, 2014c, vlastní zpracování

Dle věkové struktury migrantů lze usoudit, že převažují ekonomické motivy migrace imigrantů. Nejvíce je zastoupena věková kategorie mladšího produktivního věku čili 30 - 39 let. Ovšem nejvyšší počet imigrantů žije v Česku ve věkové skupině 30 – 34 let (viz graf č. 11).

Graf č. 11: Věková struktura migrantů v Česku k 31. 12. 2013, muži, ženy



Zdroj: Cizinci v České republice, czso.cz, 2014c, vlastní zpracování

K největšímu přírůstku imigrantů došlo v letech 2004 – 2008. V roce 2004 v Česku pobývalo téměř 75 000 Ukrajinců. V roce 2008 se tento počet zvýšil na téměř 130 000. Podobný trend byl zaznamenán také u imigrantů z Vietnamu, kterých v roce 2004 v Česku žilo téměř 35 000. V roce 2008 se jejich počet zvýšil na 60 000 (Čermák, Janská, 2011).

Mezi nejpočetnější komunity imigrantů ze třetích zemí patří imigranti z Ukrajiny, Vietnamu, Ruska, Moldavska, Číny a Mongolska (viz tabulka č. 12). V roce 2013 činil podíl migrantů z těchto zemí k celkovému počtu imigrantů 48 %. Kdybychom nebrali v úvahu migranty ze členských zemí Evropské unie, tak by tento podíl činil 80 % z celkového počtu imigrantů.

Dle tabulky č. 12 můžeme konstatovat, že vývoj počtu všech imigrantů v Česku stagnuje. V roce 2008 žilo na území Česka 437 565 imigrantů a v roce 2013 počet imigrantů činil 439 189. Nicméně i zde lze zaznamenat klesající trend, a to mezi lety 2009 a 2010 (v roce 2009 počet imigrantů v Česku činil 432 503 a v roce 2010 tento počet klesl na 424 291 imigrantů), viz tabulka č. 12.

Jak bylo již zmiňováno, počet imigrantů z členských států Evropské unie se neustále zvyšuje. Opačný trend je zaznamenán u imigrantů, kteří pocházejí z tzv. třetích zemí (viz tabulka č. 12). Počet imigrantů Česka ze třetích zemí od roku 2009 neustále klesá. V roce 2009 počet těchto imigrantů činil 293 130 a do roku 2013 klesal na 265 596 imigrantů (viz tabulka č. 12).

V tabulce č. 12 je také zaznamenán vývoj počtu imigrantů z Ukrajiny, Vietnamu, Ruska, Moldavska, Mongolska a Číny. U tří z nich můžeme vypořádat klesající trend. Jedná se o Moldavsko (v roce 2008 zde pobývalo 10 636 imigrantů a v roce 2013 tento počet klesl téměř na polovinu, tedy na 5 663), Mongolsko (v roce 2008 zde žilo 8 569 imigrantů a v roce 2013 tento počet klesl na 5 287) a Ukrajinu (v roce 2008 zde pobývalo 131 921 Ukrajinců a v roce 2013 tento počet klesl na 105 138 jedinců). Mírně rostoucí trend nastal pouze u imigrantů z Ruska. V roce 2008 zde žilo 27 086 Rusů a v roce 2013 jich v Česku pobývalo již 33 138. Vývoj počtu imigrantů z Číny a Vietnamu stagnoval (v roce 2008 žilo v Česku 5 203 imigrantů z Číny a 60 255 z Vietnamu, v roce 2013 zde pobývalo 5 503 Číňanů a 57 347 Vietnamců).

Tabulka č. 12: Počet imigrantů Česka dle 6 nejčtenějších státních občanství (mimo členů Evropské unie), počet imigrantů celkem a počet imigrantů ze třetích zemí za roky 2008 - 2013

| Stát/rok                        | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           |
|---------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>Ukrajina</b>                 | 131 921        | 131 932        | 124 281        | 118 932        | 112 549        | 105 138        |
| <b>Vietnam</b>                  | 60 255         | 61 115         | 60 289         | 58 205         | 57 300         | 57 347         |
| <b>Rusko</b>                    | 27 086         | 30 297         | 31 807         | 32 377         | 32 961         | 33 138         |
| <b>Moldavsko</b>                | 10 636         | 10 042         | 8 860          | 7 588          | 6 355          | 5 663          |
| <b>Mongolsko</b>                | 8 569          | 5 745          | 5 576          | 5 385          | 5 306          | 5 287          |
| <b>Čína</b>                     | 5 203          | 5 352          | 5 470          | 5 579          | 5 600          | 5 503          |
| <b>Imigranti z třetích zemí</b> | 289 411        | 293 130        | 286 461        | 280 390        | 272 809        | 265 596        |
| <b>Imigranti celkem</b>         | <b>437 565</b> | <b>432 503</b> | <b>424 291</b> | <b>434 153</b> | <b>435 946</b> | <b>439 189</b> |

Zdroj: Český statistický úřad, czso.cz, 2014a, vlastní úprava

Prostorové rozmístění imigrantů v Česku je poměrně stabilní. Nejvyšší počet imigrantů se koncentruje do velkých měst (Praha (v roce 2013 zde žilo 161 006 imigrantů, viz tabulka č. 13), Brno (v roce 2013 zde pobývalo 22 821 imigrantů), Plzeň (v roce 2013 zde byl zaznamenán pobyt 12 222 imigrantů) atd.) nebo do Středočeského kraje. V roce 2013 žilo ve Středočeském kraji 57 850 imigrantů (viz tabulka č. 13). Naopak mezi regiony s nejnižší koncentrací imigrantů patří kraj Vysočina, Zlínský kraj a Olomoucký kraj. V roce 2013 žilo na Vysočině 7 775 imigrantů, ve Zlínském kraji 8 003 imigrantů a v Olomouckém kraji 10 041 imigrantů (viz tabulka č. 13).

Tabulka č. 13: Počet imigrantů v Česku podle kraje v letech 2008 – 2013 (stav k 31. 12)

| Kraj               | 2008           | 2009           | 2010           | 2011           | 2012           | 2013           |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Hlavní město Praha | 141 841        | 148 123        | 148 447        | 160 783        | 162 715        | 161 006        |
| Středočeský        | 60 123         | 58 490         | 57 757         | 57 522         | 56 810         | 57 850         |
| Jihočeský          | 16 560         | 15 415         | 15 037         | 14 894         | 14 838         | 15 200         |
| Plzeňský           | 27 636         | 27 562         | 25 175         | 23 884         | 23 866         | 25 166         |
| Karlovarský        | 20 321         | 19 643         | 19 617         | 19 411         | 18 388         | 18 854         |
| Ústecký            | 35 451         | 31 994         | 30 578         | 30 607         | 30 461         | 31 520         |
| Liberecký          | 17 320         | 17 309         | 16 776         | 16 660         | 16 604         | 16 819         |
| Královéhradecký    | 16 517         | 15 244         | 14 798         | 14 078         | 13 269         | 13 312         |
| Pardubický         | 12 588         | 11 972         | 12 063         | 11 495         | 11 115         | 11 301         |
| Vysočina           | 9 771          | 8 583          | 8 023          | 7 873          | 7 752          | 7 775          |
| Jihomoravský       | 35 619         | 36 907         | 35 953         | 36 386         | 36 690         | 37 804         |
| Olomoucký          | 9 909          | 9 440          | 9 465          | 9 765          | 9 807          | 10 041         |
| Zlínský            | 8 413          | 8 133          | 8 032          | 8 009          | 7 968          | 8 003          |
| Moravskoslezský    | 25 496         | 23 687         | 22 570         | 22 786         | 23 117         | 23 702         |
| <b>celkem</b>      | <b>437 565</b> | <b>432 503</b> | <b>424 291</b> | <b>434 153</b> | <b>435 946</b> | <b>439 189</b> |

Zdroj: Český statistický úřad, czso.cz, 2014c, vlastní úprava

Přestože tvrdíme, že prostorové rozmístění imigrantů je minimálně během posledních 5 let poměrně stabilní, je toto rozmístění velmi nerovnoměrné (Čermák, Janská, 2011). Vietnamci, Ukrajinci a Rusové se koncentrují především do hlavního města, tedy Prahy (viz tabulka č. 14). Vietnamci se situují především do příhraničních oblastí Čech, tedy česko-německého pohraničí (Ústecký kraj a Karlovarský kraj). V roce 2013 žilo v Ústeckém kraji 8 197 Vietnamců a v Karlovarském kraji v témže roce pobývalo 7 109 imigrantů z Vietnamu (viz tabulka č. 14). Rozmístění Vietnamců souvisí s ekonomickými aktivitami této menšiny. Rusové se již dlouhodobě nacházejí především v Praze, Středočeském nebo v Karlovarském kraji. V roce 2013 žilo v Praze 20 118 Rusů, ve Středočeském kraji 4 347 Rusů a v Karlovarském kraji 2 436 imigrantů z Ruska (viz tabulka č. 14). Ukrajinci se nejvíce koncentrují, kromě Prahy, ve Středočeském a Jihomoravském



kraji. V roce 2013 ve Středočeském kraji žilo 15 666 Ukrajinců a v Jihomoravském kraji 9 918 imigrantů z Ukrajiny (viz tabulka č. 14).

Tabulka č. 14: Tři nejčastější státní občanství (Ukrajina, Vietnam, Rusko) imigrantů podle krajů v letech 2012 a 2013 (k 31. 12.)

| Kraj               | 31. 12. 2012   |               |               | 31. 12. 2013   |               |               |
|--------------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|
|                    | Ukrajina       | Vietnam       | Rusko         | Ukrajina       | Vietnam       | Rusko         |
| Hlavní město Praha | 49 190         | 10 877        | 20 160        | 44 998         | 10 902        | 20 118        |
| Středočeský        | 16 512         | 5 435         | 4 298         | 15 666         | 5 427         | 4 347         |
| Jihočeský          | 4 026          | 2 496         | 528           | 3 894          | 2 574         | 506           |
| Plzeňský           | 5 546          | 5 307         | 275           | 5 689          | 5 390         | 318           |
| Karlovarský        | 2 280          | 7 223         | 2 416         | 2 348          | 7 109         | 2 436         |
| Ústecký            | 5 018          | 8 102         | 1 700         | 4 630          | 8 197         | 1 617         |
| Liberecký          | 5 201          | 2 111         | 510           | 4 997          | 2 152         | 530           |
| Královéhradecký    | 3 978          | 1 568         | 336           | 3 821          | 1 585         | 280           |
| Pardubický         | 2 971          | 1 339         | 188           | 2 822          | 1 241         | 192           |
| Vysočina           | 2 263          | 1 220         | 137           | 2 125          | 1 205         | 143           |
| Jihomoravský       | 10 732         | 4 714         | 1 274         | 9 918          | 4 655         | 1 603         |
| Olomoucký          | 1 943          | 1 325         | 246           | 1 874          | 1 395         | 280           |
| Zlínský            | 937            | 825           | 242           | 911            | 800           | 234           |
| Moravskoslezský    | 1 352          | 4 573         | 486           | 1 445          | 4 715         | 534           |
| <b>Celkem</b>      | <b>111 949</b> | <b>57 115</b> | <b>32 796</b> | <b>105 138</b> | <b>57 347</b> | <b>33 138</b> |

Zdroj: Český statistický úřad, czso.cz, 2014c, vlastní úprava

## **9. Infekční onemocnění zdrojových zemí nejčastějších migrantů v Česku**

Následující kapitola bude zaměřena na postižení úrovně infekčních onemocnění v šesti zemích, odkud nejčastěji přichází imigranti do Česka (viz tabulka č. 12). Vzhledem k epidemiologické situaci vybraných zemí bychom se mohli domnívat, že pokud bude v dané zemi vysoká míra incidence i míra prevalence infekčních onemocnění, tak by tato situace mohla eventuelně ovlivnit veřejné zdraví v Česku, právě díky vysokému počtu migrantů z těchto států.

### **9.1. Ukrajina**

Přestože počet imigrantů z Ukrajiny v Česku neustále klesá, stále se jedná o nejpočetnější menšinu v Česku. V roce 2008 zde pobývalo 131 921 Ukrajinců a v roce 2013 tento počet klesl na 105 138 imigrantů z Ukrajiny (viz tabulka č. 12).

Nepříliš lichotivou situaci v oblasti zdraví na Ukrajině naznačuje ukazatel naděje dožití při narození neboli střední délka života, který je především u mužského pohlaví relativně nízký. Ukazatel naděje dožití při narození naznačuje, kolik let se novorozenec dožije, za předpokladu, že se nikterak nezmění úmrtnostní poměry v roce, kdy se daná osoba narodila. V roce 1990 naděje dožití při narození mužů činila 65 let. V roce 2005 klesla na 61 let a v roce 2012 vzrostla na 66 let (viz tabulka č. 15). U ženského pohlaví v roce 1990 činil ukazatel naděje dožití při narození 75 let. Během následujících let naděje dožití při narození u ženského pohlaví na Ukrajině stagnovala. V roce 2012 činila naděje dožití při narození 76 let (viz tabulka č. 15).

Tabulka č. 15: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Ukrajina, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 65        | 62        | 61        | 61        | 62        | 62        | 62        | 66        |
| <b>Ženy</b>        | 75        | 73        | 73        | 76        | 73        | 74        | 74        | 76        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>70</b> | <b>68</b> | <b>67</b> | <b>67</b> | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>71</b> |

Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

V roce 2012 vzniklo Ukrajinské centrum pro kontrolu sociálně nebezpečných chorob (UCDC, Ukrainian Center for Disease Control), které bylo zřízeno vyhláškou Ministerstva zdravotnictví Ukrajiny. Toto centrum má za úkol lépe koordinovat a zefektivnit správu národních snah v boji proti HIV, TBC a dalším společensky nebezpečným nemocím na Ukrajině. UCDC je tedy hlavním orgánem v boji proti infekčním chorobám v zemi (UCDC, 2015).

Podle dostupných zdrojů je nejčtenější infekční onemocnění na Ukrajině vir HIV a onemocnění AIDS. Druhým nejčastějším infekčním onemocněním na Ukrajině je onemocnění TBC (WHO, Statistic summary, 2014).

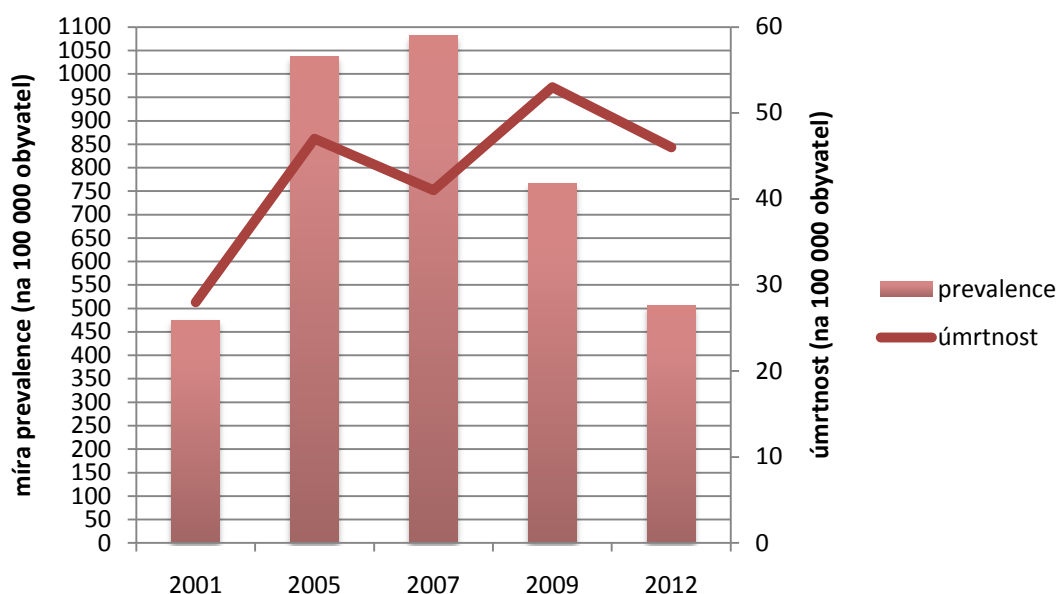
Podle studie z roku 2015 Mezinárodního centra pro infekční choroby (ICID), která se nazývá Ukraine Project, je epidemie viru HIV a nemoci AIDS na Ukrajině jednou z nejrychleji rostoucích na světě. S tímto názorem se také ztotožňuje organizace Unicef (Unicef, Ukraine, 2015). Opačného názoru je však Světová zdravotnická organizace (viz graf č. 12).

Infekce HIV je zvýšená u pacientů s diagnostikovanou TBC. Hlavním faktorem, který ovlivňuje počet infikovaných HIV, jsou uživatelé drog (nitrožilní užívání). V roce 2002 byl podíl pacientů s HIV a TBC, kteří uvedli, že jsou nitrožilními uživateli drog, 62,5 %. V roce 2004 se tento podíl zvýšil na 66,7 % (van der Werf a kol., 2006).

Ukrajina má v současné době jednu z nejvyšší míry prevalence HIV v Evropě (Unicef, Ukraine, 2015). Nicméně i přes prvenství v Evropě míra prevalence HIV dle statistiky WHO od roku 2007 klesá (viz graf č. 12). Nejvíce postižené oblasti jsou:

Dněpropetrovska, Odesa, Doněck, Mykolayiv a Sevastopol (Unicef, Ukraine, 2015). Úmrtnost na HIV se však mezi lety 2001 a 2012 mírně zvyšuje (v roce 2001 činila 28 případů na 100 tis. obyvatel, v roce 2012 činila 46 případů na 100 tis. obyvatel), viz graf č. 12.

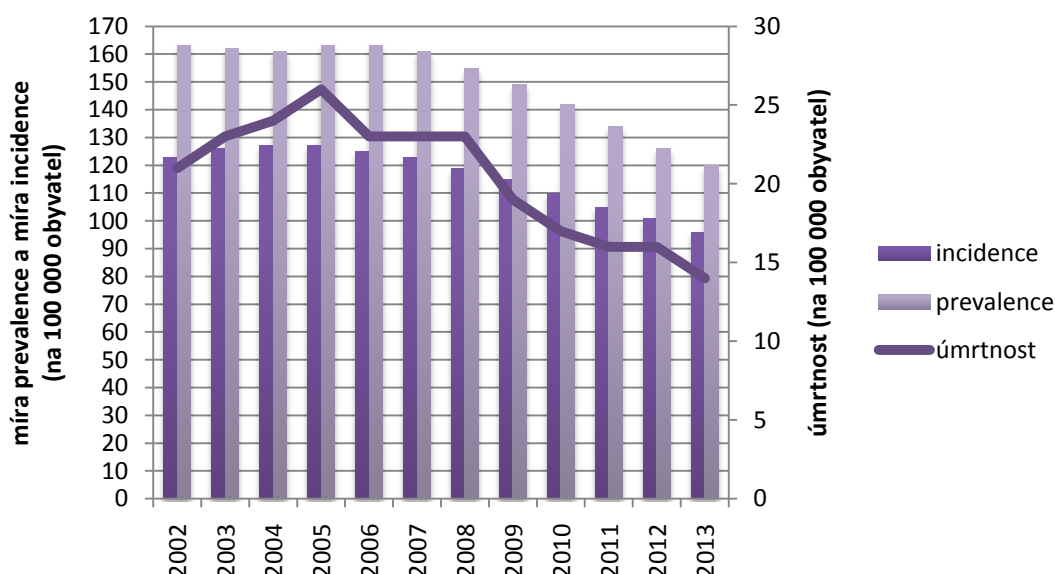
Graf č. 12: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2001 – 2012, Ukrajina, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Podle dostupných dat za období 2002 – 2013 lze konstatovat, že úroveň míry prevalence onemocnění na TBC na Ukrajině má klesající charakter, zejména pak po roce 2007 (tehdy činila míra prevalence 161 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 činila míra prevalence 120 onemocnění na 100 tis. obyvatel). Obdobný trend lze pozorovat také u ukazatele míry incidence (v roce 2002 činila míra incidence 123 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 to bylo 96 případů na 100 tis. obyvatel), viz graf č. 13.

Graf č. 13: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Ukrajina, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle Světové zdravotnické organizace (2015), Regionální kanceláře pro Evropu, na Ukrajině zcela chybí poskytování terapie pod neustálým dohledem (DOTS). Nadále je také velmi omezená podpora pacientů.

## 9.2. Vietnam

Druhou nejpočetnější menšinou v Česku jsou Vietnamci. Imigranti z Vietnamu se stali oficiální národnostní menšinou v Česku 3. 7. 2013. Vývoj počtu imigrantů z Vietnamu mezi lety 2008 – 2013 stagnoval. V roce 2008 žilo v Česku 60 255 imigrantů z Vietnamu a v roce 2013 tento počet klesl na 57 347 Vietnamců (viz tabulka č. 12).

Dle tabulky č. 16, která vypovídá o stavu naděje dožití při narození, se můžeme domnívat, že zdravotní situace obyvatel Vietnamu se zlepšuje. Ve Vietnamu totiž u mužského pohlaví mezi lety 1990 a 2012 naděje dožití při narození mírně stoupá. V roce 1990 naděje dožití při narození činila 66 let a v roce 2012 byla 71 let (viz tabulka č. 16). Obdobný trend můžeme vypožorovat také u naděje dožití při narození u ženského pohlaví a tedy i u obou pohlaví celkově. V roce 1990

naděje dožití při narození ženského pohlaví činila 75 let, zatímco v roce 2012 byla již 80 let (viz tabulka č. 16).

Tabulka č. 16: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Vietnam, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 66        | 68        | 69        | 69        | 70        | 70        | 70        | 71        |
| <b>Ženy</b>        | 75        | 72        | 74        | 75        | 75        | 75        | 75        | 80        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>70</b> | <b>70</b> | <b>72</b> | <b>72</b> | <b>72</b> | <b>73</b> | <b>72</b> | <b>76</b> |

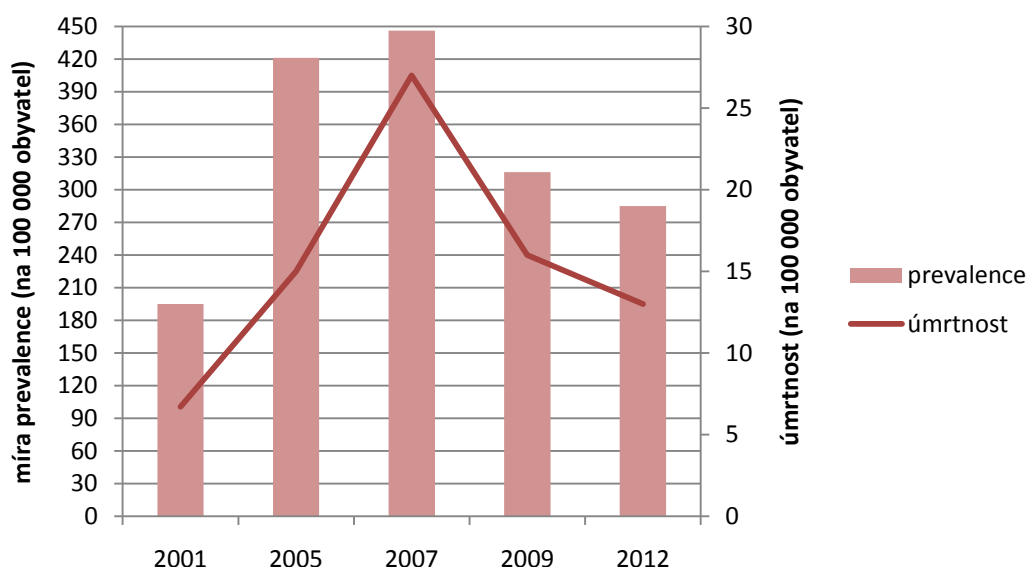
Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

Vzhledem k dostupným zdrojům byly ve Vietnamu sledovány ze závažnějších infekčních onemocnění: HIV/AIDS, TBC, malárie a lepra (WHO, Statistic summary, 2014).

Dle studie Heringtona (2010) se odhaduje, že v roce 2007 žije ve Vietnamu s virem HIV téměř 300 tis. lidí. Více než 15 tis. úmrtí byla připisována od roku 1991 právě nemoci AIDS. Většina případů míry incidence a míry prevalence infekčních onemocnění a úmrtnosti na infekční onemocnění je přisuzována převážně vysoce rizikovým skupinám, tedy: nitrožilním uživatelům drog, prostitutkám, homosexuálům atd. Vyšší míra prevalence AIDS byla zaznamenána u mužské populace. U mužské populace se rovněž vyskytuje vyšší míra prevalence viru HIV, kde rozdíly ve výsledcích dosahují až 23 %.

Z dostupných dat Světové zdravotnické organizace lze konstatovat, že úmrtnost a také míra prevalence HIV do roku 2007 měla rostoucí trend. Avšak od tohoto roku můžeme zaznamenat trend klesající (viz graf č. 14). V roce 2001 byla míra prevalence HIV 195 případů na 100 tis. obyvatel. Výskyt HIV se v roce 2007 více než zdvojnásobil (446 onemocnění na 100 tis. obyvatel). V roce 2012 činila míra prevalence HIV 285 onemocnění na 100 tis. obyvatel. Mezi lety 2001 – 2012 byla nejvyšší úmrtnost v roce 2007, tehdy činila 27 případů na 100 tis. obyvatel

Graf č. 14: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2001 – 2012, Vietnam, na 100 tis. obyvatel

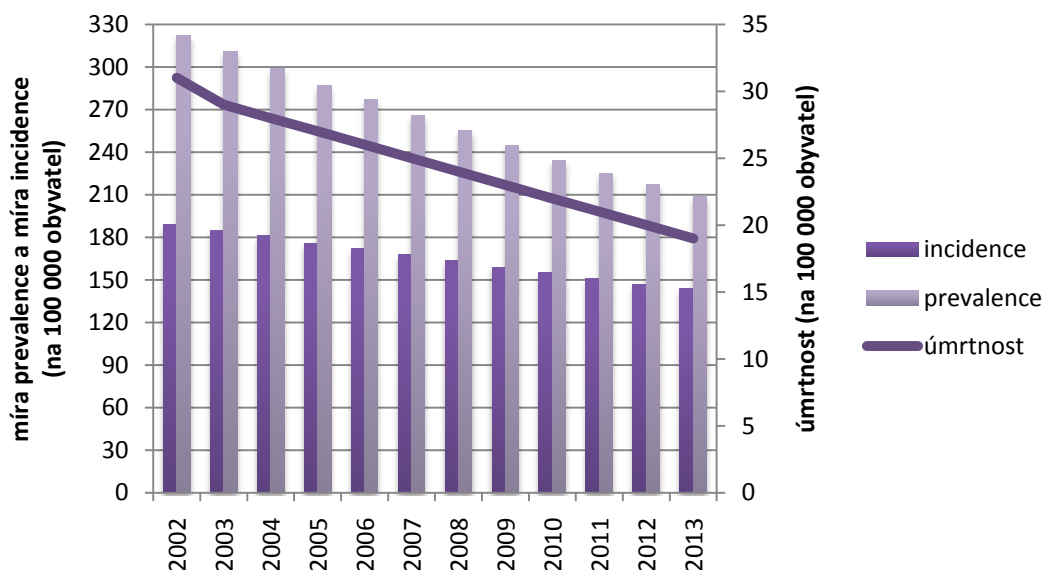


Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Ve Vietnamu dle dat Světové zdravotnické organizace úmrtnost, míra incidence a míra prevalence TBC od roku 2002 neustále klesá. V roce 2013 výskyt TBC klesl z 322 případů na 100 tis. obyvatel (2002) na 209 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 15). Dle studie autora Binh Hoa a kol. (2010) byla míra prevalence TBC výrazně nižší ve venkovských oblastech (134,3 případů na 100 tis. obyvatel) ve srovnání s městy, kde míra prevalence TBC činila 203,2 případů na 100 tis. obyvatel. Liší se také míra prevalence TBC na jihu Vietnamu, kde je vyšší. Na severu a v centrálním Vietnamu je míra prevalence TBC naopak nižší.

V roce 2002 míra incidence činila 189 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2013 klesla na 144 onemocnění na 100 tis. obyvatel. Úmrtnost klesla v roce 2013 z 31 případů na 100 tis. obyvatel (2002) na 19 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 15).

Graf č. 15: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Vietnam, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dalším onemocněním, které ovlivňuje život obyvatel Vietnamu, je malárie. Nakazit se malárií ve Vietnamu není příliš vzácné. Místa, kde je vysoké riziko nákazy se nacházejí podél celých státních hranic s Kambodžou, Laosem i Čínou a nadále tato území zasahují také do vnitrozemí. Místa, kde je nižší riziko nákazy se nacházejí především podél pobřeží (viz obrázek č. 36).



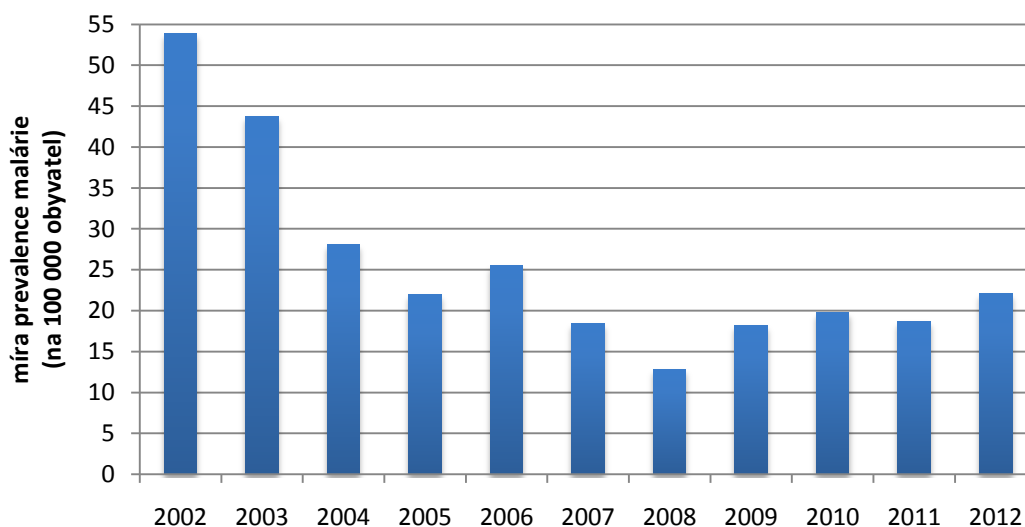
Obrázek č. 36: Území s vyšším rizikem nákazy onemocnění malárie ve Vietnamu



Zdroj: [www.fitfortravel.scot.nhs.uk](http://www.fitfortravel.scot.nhs.uk), 2015

Míra prevalence malárie od roku 2002 do roku 2008 s menšími výkyvy klesala. V roce 2002 činila 54 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2012 byla 13 případů na 100 tis. obyvatel. Nicméně od roku 2008 tento trend mírně roste. V roce 2012 činila míra prevalence malárie 22 onemocnění na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 16).

Graf č. 16: Míra prevalence malárie v letech 2002 – 2012, Vietnam, na 100 tis. obyvatel

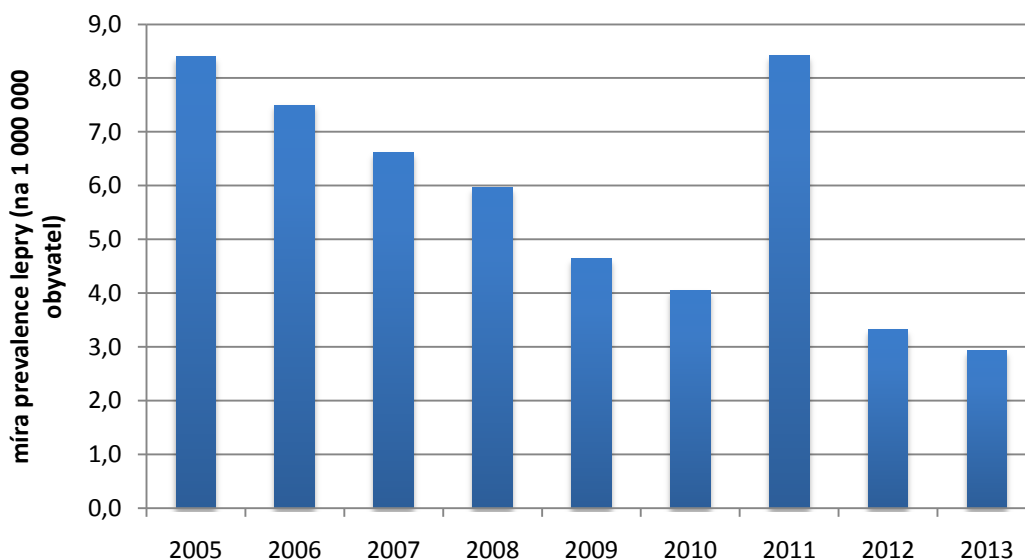


Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Z méně četných infekčních onemocnění byl sledován vývoj míry prevalence onemocnění lepry. Asialife v roce 2013 uvádí, že ve Vietnamu je každoročně zaznamenáno pouze 350 nových případů lepry, oproti Indii, kde je každý rok míra incidence onemocnění leprou kolem 126 tis. případů. Pro srovnání ve Spojených státech amerických je míra incidence asi 100 případů.

Dle dostupných dat můžeme konstatovat, že míra prevalence lepry od roku 2005 neustále klesá. Tehdy míra prevalence lepry činila 8 případů na 1 mil. obyvatel. Výjimkou je pouze rok 2011, kdy se míra prevalence 2x zvýšila (8 případů na 1 mil. obyvatel) oproti minulému roku. Tehdy míra prevalence činila 4 případy na 1 mil. obyvatel. V roce 2013 se míra prevalence snížila na 3 případy na 1 mil. obyvatel (viz graf č. 17).

Graf č. 17: Míra prevalence onemocnění leprou v letech 2005 – 2013, Vietnam, na 1 mil. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

### 9.3. Rusko

Třetí nejpočetnější menšinou v Česku jsou imigranti z Ruska. Vývoj počtu imigrantů z Ruska mezi lety 2008 – 2013 mírně rostl. V roce 2008 zde žilo 27 086 Rusů a v roce 2013 jich v Česku pobývalo již 33 138 (viz tabulka č. 12).

Ukazatel naděje dožití při narození v Rusku nás nabádá k myšlence, že zdravotní situace v této zemi bude na velmi špatné úrovni. Mezi lety 1990 a 2000 naděje dožití při narození zaznamenala klesající trend (viz tabulka č. 17). V roce 1990 naděje dožití při narození činila u mužů 63 let a u žen 74 let. Zatímco v roce 2000 činila u mužů jen 58 let a u žen 72 let. Mezi lety 2000 a 2012 se situace změnila a naděje dožití při narození mírně stoupala u obou pohlaví. V roce 2012 činila naděje dožití při narození u mužského pohlaví 63 let a u žen 75 let (viz tabulka č. 17).

Tabulka č. 17: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Rusko, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 63        | 58        | 59        | 60        | 60        | 62        | 62        | 63        |
| <b>Ženy</b>        | 74        | 72        | 72        | 73        | 73        | 74        | 74        | 75        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>69</b> | <b>65</b> | <b>66</b> | <b>66</b> | <b>66</b> | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>69</b> |

Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

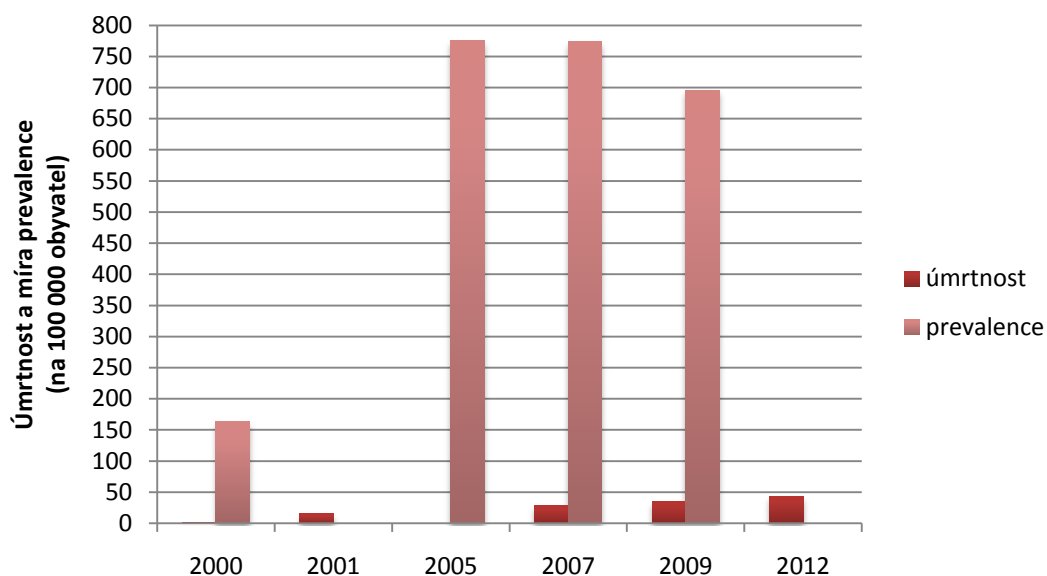
Dle dostupných zdrojů byly v Rusku sledovány následující infekční onemocnění. Nejčtenější onemocnění v Rusku je vir HIV a nemoc AIDS a druhým je TBC (WHO, Statistic summary, 2014). V této kapitole je také zmínka o virové hepatitidě, která také velmi ovlivňuje život Rusů, nicméně data pro tuto infekční chorobu nejsou dostupná.

Dle studie Netesova a Condrada (2001) v roce 1990 byl počet HIV pozitivních pacientů 95. Během 8 let se počet rapidně zvýšil na 3 709 HIV pozitivních jedinců. Každý rok se tedy mezi lety 1993 - 1998 počet pacientů téměř zdvojnásobil. V roce 1999 počet HIV pozitivních pacientů dosáhl 15 569. V roce 2000 byl tento počet zvýšen na 69 120 oficiálně registrovaných HIV pozitivních osob. Jedním z důvodů tak mohutného a rychlého růstu může být nedostatečně kvalitní statistika v Rusku. Druhým důvodem je vysoká míra prevalence osob, které žijí v ruských věznicích. Tuto skutečnost nám dokládá případ z města Irkutsk, kde dříve bylo hlášeno pouze 30 případů HIV pozitivních, ale ve vězeňské populaci bylo infikováno dalších 1 400 jedinců (Netesov, Conrad, 2001).

Dle zprávy organizace AVERT (AVERTing HIV and AIDS) „*HIV and AIDS in Russia, Eastern Europe and Central Asia*“ žilo v Rusku, východní Evropě a střední Asii v roce 2011 téměř 1,4 miliónu lidí s virem HIV. Odhaduje se, že více jak dvě třetiny nakažených v této oblasti žije právě v Rusku. Od roku 2001 se míra prevalence HIV v Rusku, východní Evropě a střední Asii zvýšila o 250 %. Tato oblast se dle výsledků považuje za území, kde se tato epidemie rozvíjí nejrychleji na světě.

Dle dostupné statistiky Světové zdravotnické organizace můžeme konstatovat, že úmrtnost na HIV/AIDS v Rusku od roku 2001 roste. Mezi lety 2001 a 2012 se zvýšila již 3x. V roce 2001 činila úmrtnost 1,3 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2013 se úmrtnost zvýšila na 43 případů na 100 tis. obyvatel. Od roku 2005 můžeme zaznamenat klesající trend míry prevalence HIV v Rusku. V roce 2005 míra prevalence HIV činila 775 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2009 byla 696 případů na 100 tis. obyvatel. Avšak nemůžeme s určitostí tvrdit, že tento trend pokračuje i v současnosti, protože data od roku 2009 chybí. (viz graf č. 18).

Graf č. 18: Úmrtnost a míra prevalence HIV v letech 2000 – 2012, Rusko, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

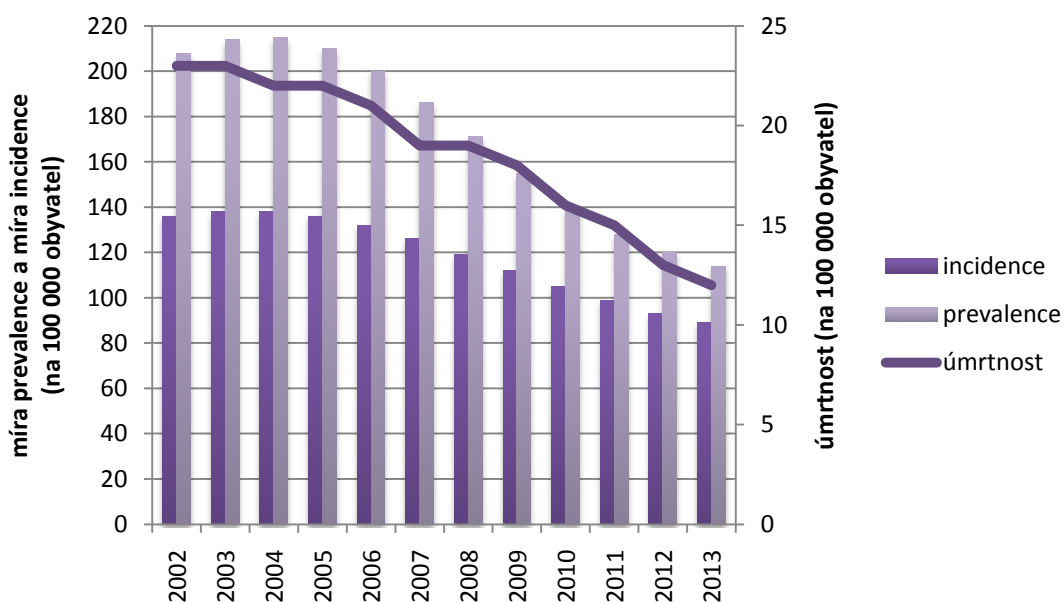
Druhou nejčtenější infekční chorobou, která ovlivňuje život obyvatel Ruska je TBC. Dle studie Netesova a Conrada (2001) míra prevalence TBC vzrostla v Rusku mezi lety 1990 – 1995 o 70 %. Míra onemocnění byla v roce 1999 o 4,5 % vyšší, než v roce 1998. Tudiž míra prevalence TBC v Rusku v 90. letech neustále rostla. Odhadovaný počet případů TBC na počátku tisíciletí byl 300 000.

Rylkov (2014) uvádí, že dle údajů Světové zdravotnické organizace bylo Rusko v roce 2009 zařazeno mezi 22 zemí s nejvyšší mírou prevalence TBC.

V posledních letech se tato země stala jednou ze tří zemí na světě, která disponuje nevyšším počtem míry prevalence multirezistentní TBC (MDR – TB). MDR-TB je typ TBC, který je rezistentní na léky 1. řady, které se podávají pacientům s TBC (WHO, Regional Office for Europe, 2014). Nejvíce pacientů patří do sociálně ohrožených skupin. Jedná se tedy především o bezdomovce, nezaměstnané, migranty a osoby závislé na alkoholu.

Dle grafu č. 19 můžeme konstatovat, že vývoj úmrtnosti, míry incidence a míry prevalence onemocnění TBC má v Rusku během posledních 12 let klesající trend. V roce 2002 činila úmrtnost na onemocnění TBC 23 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 byla 12 případů na 100 tis. obyvatel. Míra incidence onemocnění na TBC v Rusku měla také mírný klesající charakter, zejména po roce 2004. V roce 2002 činila 136 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2013 byla míra incidence onemocnění TBC 89 případů na 100 tis. obyvatel. Obdobný trend lze pozorovat i u ukazatele míry prevalence. Od roku 2004 klesla míra prevalence TBC téměř na polovinu. V roce 2004 míra prevalence TBC činila 208 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2013 klesla na 114 případů na 100 tis. obyvatel.

Graf č. 19: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Rusko, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle studie Netesova a Conrada (2001) hepatitida A v 90. letech zaznamenala klesající trend. Naopak míra incidence hepatitidy B a C se postupně zvyšovala. Důvodem byl prudký nárůst nitrožilních uživatelů drog, nedostatečná hygiena a vysoce rizikové sexuální chování. Polovina pacientů s diagnózou akutní hepatitidy B a C patřila v 90. letech do věkové skupiny 11 – 30 let.

#### 9.4. Moldavská republika

Čtvrtou skupinou nejpočetnějších imigrantů Česka jsou imigranti z Moldavské republiky. Vývoj počtu imigrantů z Moldavska mezi lety 2008 – 2013 klesal. V roce 2008 zde pobývalo 10 636 imigrantů a v roce 2013 tento počet klesl téměř na polovinu, tedy na 5 663 (viz tabulka č. 12).

Ukazatel naděje dožití při narození v Moldavské republice od roku 1990 do roku 2012 stagnuje. V roce 1990 činila naděje dožití při narození 65 let u mužů a 72 u žen (viz tabulka č. 18). Zatímco v roce 2012 činila naděje dožití při narození 66 let u mužského pohlaví a 75 let u ženského pohlaví. Vzhledem k těmto výsledkům se můžeme domnívat, že úroveň zdravotního stavu obyvatelstva Moldavska bude také stagnovat.

Tabulka č. 18: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Moldavská republika, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 65        | 64        | 65        | 64        | 65        | 65        | 65        | 66        |
| <b>Ženy</b>        | 72        | 71        | 72        | 72        | 73        | 73        | 73        | 75        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>68</b> | <b>68</b> | <b>69</b> | <b>68</b> | <b>69</b> | <b>69</b> | <b>69</b> | <b>71</b> |

Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

V Moldavské republice byly dle dostupných zdrojů sledovány následující infekční onemocnění. Nejčtenější onemocnění v Moldavsku je vir HIV a nemoc AIDS, druhým je TBC (WHO, Statistic summary, 2014). Nadále je zmíněna také

virová hepatitida, která také velmi ovlivňuje život Moldavanů, nicméně data z relevantních zdrojů pro tuto infekční chorobu nejsou dostupná.

Dle studie autorů Osoianu a Halacu (2014) představuje velký problém veřejného zdraví v Moldavské republice již dlouhou dobu infekce HIV. Tito autoři vývoj onemocnění HIV rozdělili do tří etap. Tato infekce je pod neustálým dohledem a je také monitorována. První etapa je definována lety 1987 až 1995. Mezi těmito lety bylo registrováno pouze několik případů. Byly diagnostikovány mezi zahraničními studenty a v tomto případě byly šířeny především sexuálně.

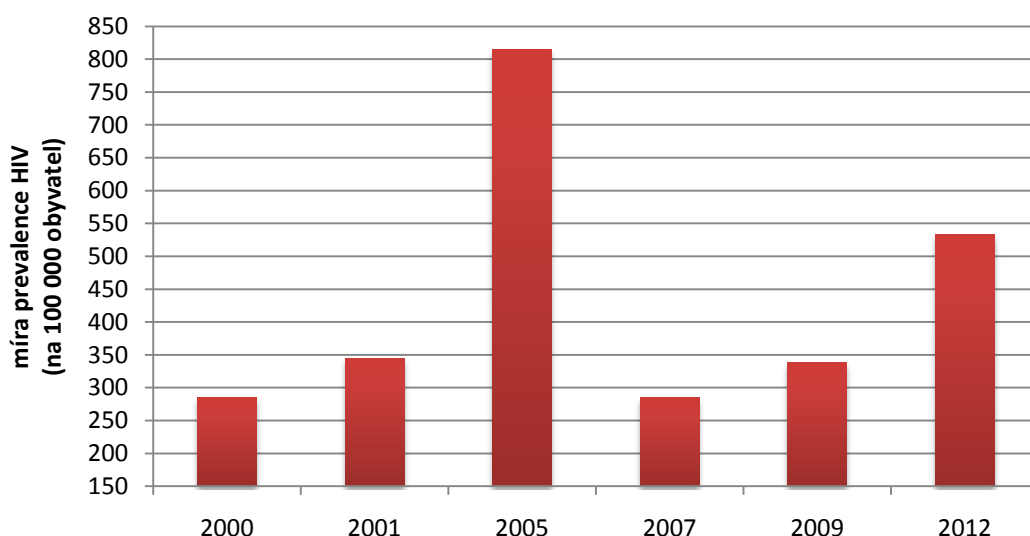
V druhé etapě v letech 1996 – 2001 se tato infekce rozšířila do více oblastí. V tomto období se HIV šířilo injekčně mezi uživateli drog. Třetí etapa byla definována od roku 2002 do současnosti. HIV se v té době šíří ve všech správních územích, včetně venkovských oblastí Moldavské republiky. Od roku 2003 se míra prevalence výrazně zvýšila. Nejvíce jsou postiženi nitrožilní uživatelé drog, homosexuálové a komerčně sexuální pracovníci.

Dle studie Pirtina (2014) od roku 1987 – 2013 bylo v Moldavské republice hlášeno 8 557 případů HIV, z nichž se 28,8 % vyvinulo v nemoc AIDS. Ročně je nově registrováno téměř 750 HIV - pozitivních případů. Největší počet HIV – pozitivních osob je ve věku 25 – 39 let. Míra incidence HIV v roce 2013 činila 173,43 případů na 100 tis. obyvatel, avšak ve východních oblastech Moldavska míra incidence činila dokonce 463,25 případů na 100 tis. obyvatel. Tak vysoký počet nových případů HIV – pozitivních osob ve východních oblastech Moldavska může být díky omezenému přístupu tamního obyvatelstva k programům prevence nebo také díky vyššímu výskytu populace s vysokým rizikem infekce.

Z grafu č. 20 můžeme konstatovat, že míra prevalence onemocnění HIV od roku 2000 do roku 2005 vzrůstala. V roce 2000 činila míra prevalence 286 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2005 byla 815 případů na 100 tis. obyvatel. Obdobný trend vykazovala míra prevalence mezi lety 2007 až 2012. V roce 2007 míra prevalence činila 286 případů na 100 tis. obyvatel. V tomto roce zaznamenáváme výrazný pokles míry prevalence od roku 2005. V roce 2012 míra prevalence činila 533 případů na 100 tis. obyvatel.



Graf č. 20: Míra prevalence HIV mezi lety 2000 – 2012, Moldavsko, na 100 tis. obyvatel



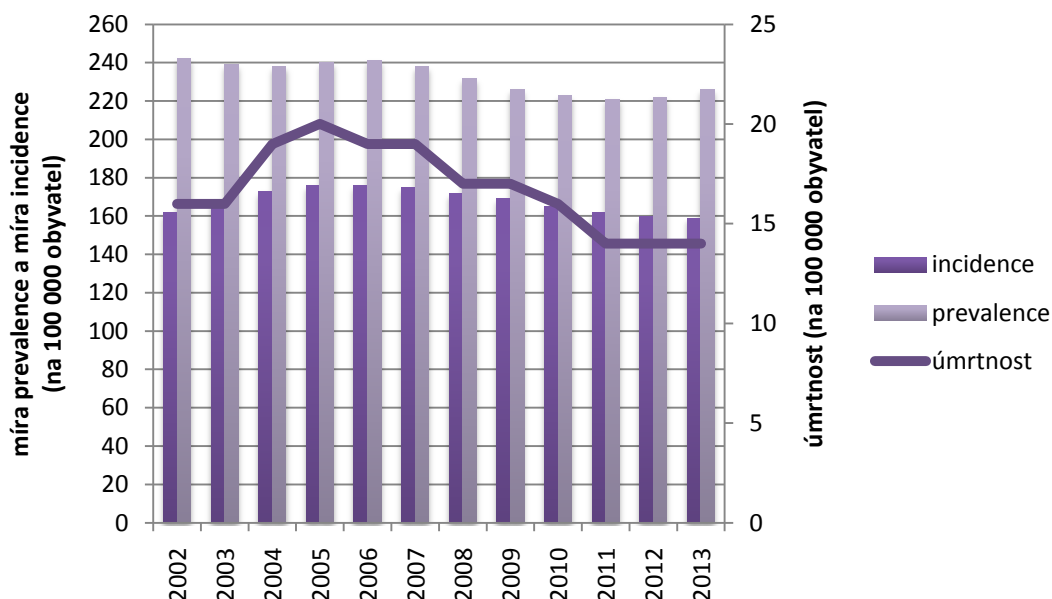
Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle Světové zdravotnické organizace (2014), regionální kanceláře pro Evropu, patří Moldavsko mezi 18 zemí v Evropském WHO regionu s vysokou prioritou kontroly TBC. Moldavsko je také zařazeno mezi 27 zemí na světě s vysokou zátěží multirezistentní TBC (MDR-TB).

Dle dostupných dat lze konstatovat, že od roku 2006 míra incidence onemocnění TBC v Moldavsku mírně klesá. V roce 2006 míra incidence činila 176 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2013 to bylo 159 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 21). Obdobný trend můžeme zaznamenat u míry prevalence onemocnění TBC (v roce 2006 činila 241 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2011 byla 221 případů na 100 tis. obyvatel). Nicméně od roku 2011 můžeme pozorovat mírný nárůst míry prevalence TBC. V roce 2013 míra prevalence onemocnění TBC činila 226 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 21).

Úmrtnost na TBC v Moldavské republice od roku 2005 pozvolna klesá. V roce 2005 úroveň úmrtnosti na TBC činila 20 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 byla 14 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 21).

Graf č. 21: Úmrtnost, míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Moldavsko, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle studie Iarovaie a kol. (2008) je Moldavská republika považována za vysoce endemickou zemi viru hepatitidy typu B (žloutenky typu B). Nicméně míra prevalence hepatitidy B se mezi lety 1989 a 2006 radikálně snížila. V roce 1989 byl výskyt této infekce 66,4 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2006 se míra prevalence snížila na 7,5 případů na 100 tis. obyvatel. Pokles míry prevalence byl nejvýraznější u dětí do 15 let. Výskyt klesl z 80,8 onemocnění na 100 tis. obyvatel na 2,0 onemocnění na 100 tis. obyvatel. Tento pokles můžeme v Moldavsku připisovat očkování proti viru hepatitidy typu B, které je dle výsledků velmi efektivní preventivní opatření a má velmi pozitivní vliv na snížení morbidity tohoto onemocnění.

## 9.5. Mongolsko

Pátou nejpočetnější národností v Česku jsou imigranti z Mongolska. Vývoj počtu imigrantů z Mongolska mezi lety 2008 – 2013 klesal. V roce 2008 zde pobývalo 8 569 imigrantů a v roce 2013 tento počet klesl na 5 287 (viz tabulka č. 12).

Nejprve zhodnotíme naději dožití při narození, která by nám měla alespoň trochu prozradit, jaká je zdravotní úroveň v Mongolsku. Mezi lety 1990 a 2012 naděje dožití při narození podstatně vzrostla (viz tabulka č. 19). V roce 1990 činila naděje dožití při narození 61 let pro obě pohlaví a v roce 2012 byla naděje dožití při narození 67 let. Za dobu 22 let se tedy naděje dožití při narození zvýšila o 6 let. Přesto je v Mongolsku naděje dožití při narození u žen i mužů poměrně nízká. Dle tabulky č. 19 můžeme konstatovat, že vzhledem ke zvyšující se naději dožití při narození, bude mít míra prevalence a míra incidence infekčních onemocnění klesající trend.

Tabulka č. 19: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Mongolsko, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 58        | 60        | 62        | 62        | 60        | 64        | 65        | 64        |
| <b>Ženy</b>        | 64        | 67        | 69        | 70        | 69        | 73        | 74        | 72        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>61</b> | <b>64</b> | <b>66</b> | <b>66</b> | <b>64</b> | <b>68</b> | <b>69</b> | <b>67</b> |

Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

Dle dostupných, relevantních, zdrojů byli v Mongolsku sledovány nejzávažnější infekční onemocnění. Nejčtenější onemocnění v Mongolsku je onemocnění TBC, druhým je vir HIV a nemoc AIDS (WHO, Statistic summary, 2014).

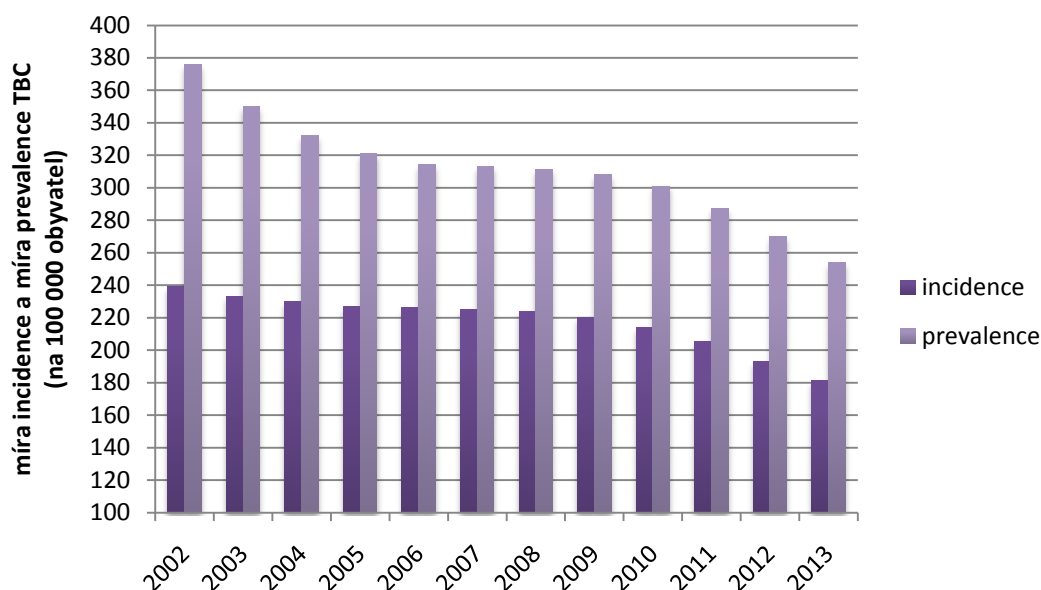
Dle studie Ebrigha a kol. (2003) byl v minulosti výskyt onemocnění TBC velmi nestálý. Mezi lety 1990 a 1994 tento trend klesal. Opačná situace nastala mezi lety 1995 – 1999, kdy tento trend rostl. V roce 1990 bylo v Mongolsku diagnostikováno 1664 případů onemocnění TBC, zatímco v roce 1999 se tento počet zvýšil na 3221 případů.

Dle Světové zdravotnické organizace (Representative Office Mongolia, 2015) je Mongolsko jednou ze sedmi zemí s vysokou zátěží TBC ve WHO regionu Západní Tichomoří. Z grafu č. 22 lze konstatovat, že míra incidence onemocnění

TBC v letech 2002 – 2013 má klesající charakter. V roce 2002 činila míra incidence TBC 239 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 se dostala pod hranici 200 případů na 100 tis. obyvatel, konkrétně na 181 onemocnění na 100 tis. obyvatel. Míra prevalence onemocnění TBC měla mezi lety 2002 – 2013 obdobný trend. V roce 2002 činila míra prevalence 376 případů na 100 tis. obyvatel a v roce 2013 míra prevalence onemocnění TBC klesla na 254 případů na 100 tis. obyvatel.

Dle Světové zdravotnické organizace (Representative Office Mongolia, 2015) dosáhlo Mongolsko díky těmto výsledkům regionálních cílů Světové zdravotnické organizace pro detekci a léčbu TBC. Další příčinou může být velmi dobře organizovaný systém DOTS.

Graf č. 22: Míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2002 – 2013, Mongolsko, na 100 tis. obyvatel



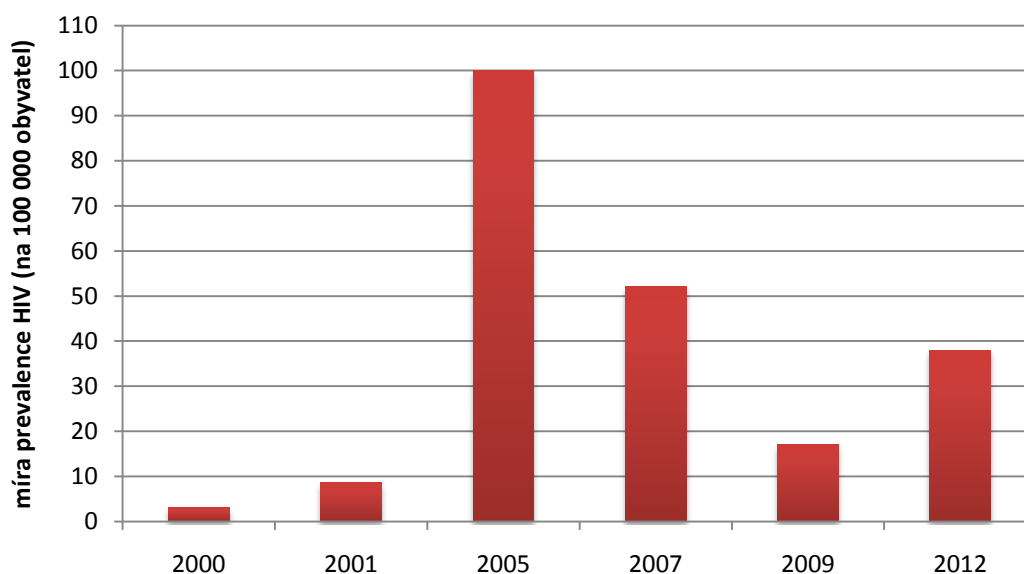
Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle studie Ebrigha a kol. (2003) se staly v Mongolsku po rozpadu Sovětského svazu sexuálně přenosné choroby (STI) rostoucím problémem. Nárůst mohl být důsledkem ztráty centrální vládní kontroly. Nicméně v roce 2001 byly zjištěny pouze 2 nové případy viru HIV. První pacient získal HIV v jiné zemi a druhý při vzájemném kontaktu s osobou, která pocházela z Afriky.

Dle dostupných dat míra prevalence onemocnění HIV od roku 2000 do roku 2005 zaznamenala rostoucí trend. V roce 2000 činila míra prevalence onemocnění HIV 3,1 případů na 100 tis. obyvatel. V roce 2005 míra prevalence činila již 100 případů na 100 tis. obyvatel. Během těchto let (2001 - 2005) se míra prevalence zvýšila téměř 32x (viz graf č. 23). Dle organizace Unicef (Mongolia, 2015) mohla být důvodem obrovského nárůstu v roce 2005 nízká znalost HIV a AIDS. Dle výzkumu MICS (Multi-Indicators Cluster Survey) mělo úplnou znalost o HIV a AIDS pouze 40 % obyvatel.

Od roku 2005 do roku 2009 měla míra prevalence onemocnění HIV klesající trend. V roce 2009 již míra prevalence činila pouze 17 případů na 100 tis. obyvatel. Mezi lety 2009 – 2012 míra prevalence opět vzrostla. V roce 2012 činila míra prevalence HIV 38 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 23).

Graf č. 23: Míra prevalence HIV v letech 2000 – 2012, Mongolsko, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Dle organizace Unicef (Mongolia, 2015) se v roce 2006 zvýšil počet hlášených případů dalších pohlavně přenosných nemocí (kapavky, syfilis nebo trichomoniázy). To může mít na svědomí zvyšující se počet sexuálních pracovníků.

Dle Ebrigha a kol. (2003) je nejčastěji vykazovanou infekcí v Mongolsku virová hepatitida. Tento fakt platí i v současné době, nicméně data z relevantních zdrojů nejsou dostupná. Úroveň prevalence onemocnění hepatitidy se mezi lety 1990 – 1999 snížila z 14 278 případů na 5 249 případů.

Autoři (Ebright a kol., 2003) poukazují na fakt, že byly v minulosti v Mongolsku zachyceny také případy moru. Jednalo se o 40 pacientů ročně. Ti pocházeli převážně z venkovských oblastí. Dle dostupných dat Světové zdravotnické organizace (WHO, Statistic summary, 2014) byl zaznamenán v roce 2011 v Mongolsku pouze jeden případ moru.

## **9.6. Čína**

Poslední sledovanou nejpočetnější národností v Česku jsou imigranti z Čínské lidové republiky. Vývoj počtu imigrantů z Číny mezi lety 2008 – 2013 stagnoval. V roce 2008 zde pobývalo 5 203 imigrantů, zatímco v roce 2013 tento počet byl 5 503 Číňanů (viz tabulka č. 12).

Nejprve, než se začneme zabývat zdravotním stavem obyvatelstva, bychom měli velmi lehce nastínit situaci naděje dožití při narození, která úzce souvisí právě se zdravotní úrovní daného státu, v tomto případě Číny. Dle tabulky č. 20 naděje dožití při narození jak u mužů, tak u žen, mezi lety 1990 až 2012 měla rostoucí trend. V roce 1990 naděje dožití při narození u obou pohlaví činila 69 let, zatímco v roce 2012 byla 75 let (viz tabulka č. 20). Vzhledem ke zvyšující se naději dožití při narození se můžeme domnívat, že míra prevalence i míra incidence infekčních onemocnění bude mít klesající trend (viz graf č. 24, graf č. 25).

Tabulka č. 20: Ukazatel naděje dožití při narození, muži, ženy, obě pohlaví, věk, 1990-2012, Čína, v letech

|                    | 1990      | 2000      | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2012      |
|--------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| <b>Muži</b>        | 67        | 70        | 71        | 72        | 72        | 72        | 72        | 74        |
| <b>Ženy</b>        | 71        | 73        | 74        | 75        | 75        | 76        | 76        | 77        |
| <b>Obě pohlaví</b> | <b>69</b> | <b>71</b> | <b>73</b> | <b>73</b> | <b>74</b> | <b>74</b> | <b>74</b> | <b>75</b> |

Zdroj: WHO, World health statistics, 2005-2014, vlastní zpracování

Podle studie Donga (2005) je Čínská lidová republika zemí ve východní Asii s vysokým počtem obyvatel, a proto především Čína přispívá zátěži infekčních onemocnění na celém světě. Dle Světové zdravotnické organizace (2015) zvýšila čínská vláda v Číně v roce 2003 po vypuknutí těžkého akutního respiračního syndromu (SARS) dohled nad infekčními nemocemi. Podle zákona o prevenci a kontrolu infekčních onemocnění v Číně spadá do povinně hlášených nemocí 39 infekčních chorob, které jsou rozděleny do tří skupin (World Health Organization, 2015).

Světová zdravotnická organizace (2015) nazývá tyto tři skupiny písmeny A, B a C. Jsou klasifikované dle úrovně epidemie a potenciální hrozby populace. Ve skupině A a B je celkem 28 infekčních onemocnění s vysokým rizikem vzniku ohnisek nebo choroby, které se po vypuknutí konkrétní nemoci rychle šíří. Morbiditu a mortalitu nemocí, které patří do skupiny A a B publikuje každý měsíc ministerstvo zdravotnictví Čínské lidové republiky.

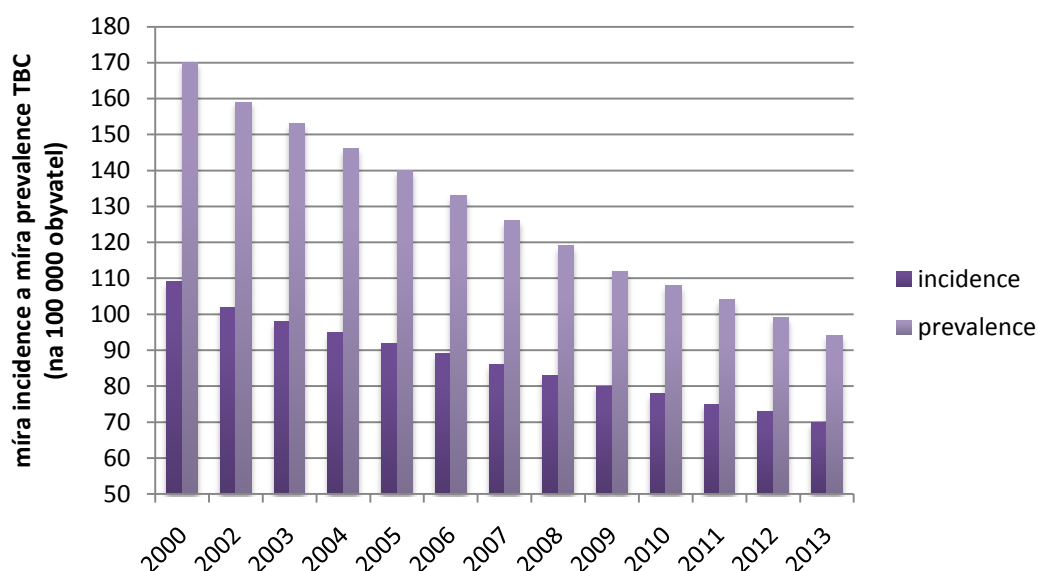
Do skupiny C patří méně život ohrožující infekční nemoci. Pokud tato infekční onemocnění vypuknou, jsou epidemiologicky méně závažné. Tyto choroby se musí hlásit, pouze pokud se vyskytnou v zemi nějaká aktuální ohniska.

Dle dostupných zdrojů bylo v Čínské lidové republice sledováno pouze jediné závažné infekční onemocnění, a to onemocnění TBC (WHO, Statistic summary, 2014). Dle Světové zdravotnické organizace (WHO Representative Office China, 2015a) se odhaduje, že se v Číně zaznamená více než 1 milión nových případů TBC ročně. V minulých letech však učinila čínská vláda obrovský pokrok v oblasti kontroly TBC a především její prevenci, což vede k výraznému poklesu míry

incidence a míry prevalence TBC (viz graf č. 24). V roce 2000 byla úroveň prevalence TBC 170 případů na 100 tis. obyvatel. Ta do roku 2013 neustále klesala a v roce 2013 činila 94 případů na 100 tis. obyvatel.

Obdobný charakter lze pozorovat také u ukazatele míry incidence. V roce 2000 činila míra incidence onemocnění TBC 109 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2013 byla 70 případů na 100 tis. obyvatel (viz graf č. 24).

Graf č. 24: Míra incidence a míra prevalence tuberkulózy v letech 2000 – 2013, Čína, na 100 tis. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

Z méně četných infekčních onemocnění byl sledován vývoj úrovně prevalence infekčního onemocnění malárie. Toto infekční onemocnění bylo to této kapitoly zařazeno pro přirozený výskyt malárie v Číně. Čínské vládě se podařilo zmírnit nejen dopad TBC na čínskou populaci, ale stejný trend můžeme vypočítat také u malárie. Na obrázku č. 37 je znázorněno, kde je na území Čínské lidové republiky vysoká pravděpodobnost nákazy malárií. Dle Světové zdravotnické organizace (WHO Representative Office, 2015b) je většina diagnostikovaných případů v Číně však nakažena v zahraničí. Malárie patří do tzv. skupiny B, což jsou povinně hlášené choroby.



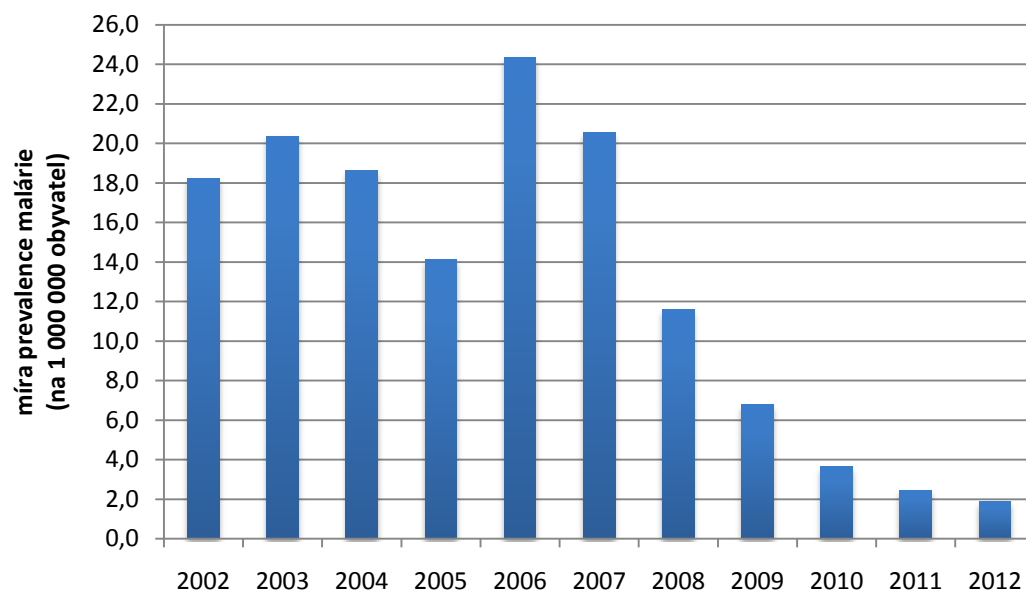
Obrázek č. 37: Území s vyšším rizikem nákazy onemocnění malárie v Číně



Zdroj: [www.fitfortravel.scot.nhs.uk](http://www.fitfortravel.scot.nhs.uk), 2015

Světová zdravotnická organizace (WHO Representative Office, 2015b) uvádí, že od roku 1970 hlášené případy malárie dramaticky klesly. V roce 2010 zahájila čínská vláda celostátní kampaň na potlačení malárie s cílem eliminovat toto onemocnění v Číně do roku 2020. Z grafu č. 25 lze konstatovat, že míra prevalence malárie od roku 2003 do roku 2005 klesla z 20,4 případů na 1 mil. obyvatel na 14,1 případů na 1 mil. obyvatel. V roce 2006 však míra prevalence vzrostla na 24,3 případů na 1 mil. obyvatel. Dle dostupných dat lze od tohoto roku vyzorovat opět klesající charakter míry prevalence onemocnění malárie, která v roce 2012 již činila pouze 1,9 případů na 1 mil. obyvatel (míra prevalence onemocnění malárie tedy klesla od roku 2006 do roku 2012 téměř 13x), viz graf č. 25.

Graf č. 25: Míra prevalence malárie v letech 2002 – 2012, Čína, na 1 mil. obyvatel



Zdroj: WHO, Statistic summary, 2014, vlastní zpracování

## 10. Infekční onemocnění imigrantů Česka

Z hlediska výskytu většiny závažných infekčních onemocnění, vykazuje Česko velmi nízkou míru prevalence. Totéž ale nemůžeme tvrdit o zemích, ze kterých k nám nejčastěji migrují imigranti. Například v případě TBC, jejíž míra prevalence byla v roce 2012 v Česku 7,2 případů na 100 tis. obyvatel, na Ukrajině činila 137 případů na 100 tis. obyvatel a ve Vietnamu dokonce 218 nemocných na 100 tis. obyvatel (World Health Statistics, 2014).

Možnosti využití oficiálních statistických údajů pro popis zdraví imigrantů v Česku jsou velmi omezené. Zdravotnické statistiky neobsahují údaje o etnickém původu. Imigranti s trvalým pobytem nebo imigranti – zaměstnanci jsou zahrnuti do všeobecných statistik spolu s občany Česka.

V roce 2005 bylo evidováno 1 023 infekcí importovaných do České republiky. Převážná část těchto případů (75 %) byla do Česka importována našimi občany, přivážející si nakažení jako turisté (Přenosné nemoci 2005).

Datové podklady umožňující porovnat úroveň nemocnosti imigrantů versus obyvatel Česka je velmi málo. Pro účely diplomové práce byla získána nepublikovaná data vybraných infekčních onemocnění z databáze ÚZIS, která umožnila vyhodnocení jevu nemocnosti imigrantů z hlediska krajů Česka. Dle poskytnutých dat je nejvíce imigrantů Česka, kteří jsou infikováni infekčními onemocněními, zaznamenáno v Plzeňském kraji (397,4 případů na 100 tis. imigrantů), Jihočeském kraji (375 případů na 100 tis. imigrantů), Zlínském kraji (337,4 případů na 100 tis. imigrantů) a Pardubickém kraji (327,4 na 100 tis. imigrantů), viz tabulka č. 21.

Tabulka č. 21: Počet případů vybraných infekčních onemocnění imigrantů, kraje Česka, 2013

| Kraj            | Počet imigrantů | Počet infekčních onemocnění imigrantů | Počet infekčních onemocnění imigrantů (na 100 000 imigrantů) |
|-----------------|-----------------|---------------------------------------|--|
| Praha           | 161 006         | 521                                   | 323,6  |
| Středočeský     | 57 850          | 73                                    | 126,2  |
| Jihočeský       | 15 200          | 57                                    | 375,0  |
| Plzeňský        | 25 166          | 100                                   | 397,4  |
| Karlovarský     | 18 854          | 41                                    | 217,5  |
| Ústecký         | 31 520          | 79                                    | 250,6  |
| Liberecký       | 16 819          | 33                                    | 196,2  |
| Královéhradecký | 13 312          | 29                                    | 217,8  |
| Pardubický      | 11 301          | 37                                    | 327,4  |
| Vysočina        | 7 775           | 24                                    | 308,7  |
| Jihomoravský    | 37 804          | 70                                    | 185,2  |
| Olomoucký       | 10 041          | 18                                    | 179,3  |
| Zlínský         | 8 003           | 27                                    | 337,4  |
| Moravskoslezský | 23 702          | 36                                    | 151,9  |
| <b>Celkem</b>   | <b>439 189</b>  | <b>1 145</b>                          | <b>260,7</b>   |

Zdroj: ÚZIS (nepublikovaná data), 2013, ČSÚ, 2013, vlastní úpravy

Jedním ze závažných infekčních onemocnění, o kterém se zmíníme v této kapitole, je TBC. Ročenka *Tuberkulóza a respirační nemoci* (2000) uvádí, že 10 % z počtu hlášených TBC nemocných v Česku jsou osoby narozené mimo území Česka (v Německu a Švýcarsku tvoří osoby narozené mimo tyto země přibližně jednu třetinu). Případy jsou nejčastěji hlášeny v mladších a středních věkových skupinách. V roce 2000 byl opakovaně pozorovaný vyšší výskyt TBC v tehdy ještě Západočeském kraji. V tomto kraji je to z velké části zapříčiněno kumulací osob narozených mimo Česko.

V roce 2005, dle ročenky *Tuberkulóza a respirační nemoci* (2005), byla diagnostikována TBC u 130 osob narozených mimo Česko (13 % ze všech hlášených případů TBC). Převážná většina z nich pocházela z Ukrajiny (38 případů) a Vietnamu (21 případů). V roce 2010, dle ročenky ÚZIS (2010), *Tuberkulóza a respirační nemoci 2010*, bylo do Registru tuberkulózy hlášeno 117 osob narozených mimo území Česka (17,2 % všech hlášených případů TBC). Nejvíce infikovaných TBC bylo z Ukrajiny (33 případů), Vietnamu (20 případů) a Mongolska (16 případů). Jedná se o osoby, které pocházejí ze zemí s vysokou zátěží TBC. V porovnání

s předchozím rokem, tedy rokem 2009, počet případů TBC zaznamenaných u imigrantů poněkud poklesl. V roce 2009 bylo diagnostikováno 136 případů, tj. 19,2 % všech hlášených případů TBC. Nabízí se otázka, zda se snižuje imigrace do Česka nebo zda selhává systém podchycování TBC u skupin imigrantů?

V roce 2012 bylo diagnostikováno, dle ročenky *Tuberkulóza a respirační nemoci 2012*, 105 osob pozitivních na TBC (17 % ze všech zaznamenaných případů TBC), které se nenarodily v Česku. Nejvíce jich bylo z Ukrajiny (24 případů), Vietnamu (21 případů), Slovenska (20 případů), Mongolska (8 případů), viz tabulka č. 22, a Rumunska (7 případů).

Tabulka č. 22: Hlášená nová onemocnění tuberkulózy u imigrantů podle země původu v Česku

| rok  | SR | Ukrajina | Mongolsko | Vietnam | ostatní | celkem | %<br>z celkového<br>počtu hlášení<br>onemocnění<br>(celkem) |
|------|----|----------|-----------|---------|---------|--------|---|
| 2000 | 24 | 41       | -         | 16      | 48      | 143    | 9,9   |
| 2001 | 23 | 54       | -         | 38      | 67      | 193    | 14,3  |
| 2002 | 20 | 50       | -         | 35      | 56      | 164    | 13,7  |
| 2003 | 19 | 21       | 9         | 21      | 60      | 126    | 10,8  |
| 2004 | 20 | 45       | 9         | 27      | 54      | 149    | 14,1  |
| 2005 | 16 | 38       | 13        | 21      | 51      | 130    | 12,9  |
| 2006 | 19 | 40       | 10        | 28      | 33      | 130    | 13,4  |
| 2007 | 31 | 27       | 22        | 28      | 45      | 153    | 17,6  |
| 2008 | 23 | 35       | 60        | 35      | 33      | 186    | 21,2  |
| 2009 | 26 | 34       | 16        | 30      | 30      | 136    | 19,2  |
| 2010 | 11 | 33       | 16        | 20      | 37      | 117    | 17,2  |
| 2011 | 20 | 23       | 12        | 15      | 42      | 112    | 18,4  |
| 2012 | 20 | 24       | 8         | 21      | 32      | 105    | 17,2  |

Zdroj: Tuberkulóza a respirační nemoci, ÚZIS, 2005, 2012, vlastní úpravy

Dalším závažným infekčním onemocněním je HIV/AIDS. Dle ročenky ÚZIS, *Pohlavní nemoci* (2012), bylo od roku 1985, kdy bylo na území Česka zahájeno sledování výskytu HIV/AIDS, do roku 2012 diagnostikováno 2 248 HIV pozitivních případů, z toho bylo 361 případů diagnostikováno u imigrantů s krátkodobým

pobytem (16,1 %). V roce 2012 bylo u imigrantů zjištěno 14 případů HIV pozitivních. V roce 2013 bylo diagnostikováno HIV u 20 osob, které se nenarodily na území Česka, viz tabulka č. 23. HIV k nám bylo nejvíce importováno z Ruska (4 případy) a Ukrajiny (3 případy).

Tabulka č. 23: Celkový počet vyšetřených osob a počet osob HIV pozitivních v jednotlivých měsících za období 1. 1. – 31. 12. 2013, osoby nenarozené na území Česka

| Měsíc         | Počet vyšetření | HIV pozitivní osoby |  |
|---------------|-----------------|---------------------|--|
|               |                 | Celkem              | Země původu/pohlaví                                  |
| Leden         | 576             | 2                   | Mexiko/muž, Ghana/žena                               |
| Únor          | 529             | 0                   |  |
| Březen        | 575             | 2                   | Portugalsko/muž, Rusko/muž                           |
| Duben         | 591             | 4                   | Ukrajina/muž, Slovensko/muž, Rusko/muž, Ghana/žena   |
| Květen        | 306             | 0                   |  |
| Červen        | 606             | 3                   | Slovensko/muž, Ukrajina/žena, Spojené království/muž |
| Červenec      | 533             | 2                   | Ukrajina/žena, Itálie/muž                            |
| Srpen         | 477             | 0                   |  |
| Září          | 690             | 2                   | Německo/žena, Německo/muž                            |
| Říjen         | 1 169           | 1                   | Tunisko/muž  |
| Listopad      | 544             | 2                   | Tunisko/muž, Keňa/žena                               |
| Prosinec      | 438             | 2                   | Rusko/žena, Rusko/muž                                |
| <b>CELKEM</b> | <b>7 034</b>    | <b>20</b>           |  |

Zdroj: SZÚ, 2013, vlastní úpravy

V roce 2005 bylo do Česka importováno 44 případů hepatitidy typu A. Tento typ byl importován převážně z Egypta, Brazílie a Ukrajiny (Přenosné nemoci, 2005). V roce 2010 bylo u imigrantů hlášeno 69 případů, tj. 4,6 % z celkového počtu hlášených případů všech typů virové hepatitidy (Infekční nemoci, 2010).

V roce 2000 byl evidován pouze jediný případ břišního tyfu, který se vyskytl u imigranta z bývalé Jugoslávie (Přenosné nemoci, 2000). V roce 2005 byla hlášena 3 onemocnění břišním tyfem, která byla importována dospělými osobami z Vietnamu a Indie (Přenosné nemoci, 2005).

Dle poskytnutých dat z Ústavu zdravotnických informací a statistiky České republiky (ÚZIS) jsme se pokusili zjistit odpovědi na několik hypotéz, které byly následně testovány pomocí statistického programu SPSS. Nelze však opomenout, že proměnná míra incidence infekčních onemocnění občanů Česka zahrnuje také imigranty, kteří mají v Česku dlouhodobý pobyt. Nejprve se naskytla otázka, zda je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi muži či mezi ženami. Lze očekávat vyšší nemocnost u imigrantů mužského pohlaví, protože právě imigranti mužského pohlaví migrují do Česka častěji (viz graf č. 11) a také dle ročenek ÚZIS je vyšší nemocnost zaznamenána u mužů než u žen. Na to navazuje další položená hypotéza, zda je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi imigranty mladšího produktivního věku, tedy mezi imigranty ve věku 25-44 let. Byla očekávána vyšší nemocnost u věkové skupiny mladšího produktivního věku, protože právě tato skupina imigrantů migruje vzhledem k převažujícím ekonomickým motivům do Česka častěji.

Vzhledem k nerovnoměrnému rozložení dat (sig. = 0) bylo zapotřebí využít neparametrického Wilcoxonova testu. Dle signifikance můžeme s určitostí tvrdit, že první hypotéza se nepotvrdila (tabulka č. 24). Dle výsledků z dostupných dat se ukázalo, že nemocnost infekčními onemocněními imigrantů mužského a ženského pohlaví se významně statisticky neliší.

Tabulka č. 24: Průměrný počet osob s vybranými infekčními onemocněními, muži, ženy, imigranti, 2011 – 2013, na 100 tis. osob, signifikance (Wilcoxonův test, sig.)

| pohlaví |        | Infekční onemocnění<br>imigrantů |
|---------|--------|----------------------------------|
| muži    | Průměr | 265,03                           |
|         | N      | 1 976                            |
| ženy    | Průměr | 245,28                           |
|         | N      | 1 403                            |
| Sig.    |        | 0,097                            |

Zdroj: ÚZIS (nepublikovaná data), 2011-2013, vlastní úpravy

Dle výsledků signifikance Wilcoxonova neparametrického testu (viz tabulka č. 25) se nemocnost infekčními onemocněními mezi imigranty mladšího

produktivního věku a ostatních věkových skupin statisticky významně liší. Nicméně tuto hypotézu nemůžeme potvrdit, protože se prokázalo, že nemocnost je vyšší u dětí, imigrantů mladšího produktivního věku do 25 let a také imigrantů starších 45 let. Domníváme se, že výsledky ovlivňuje velmi běžné infekční onemocnění pravé neštovice, které je také zařazeno do této databáze a kterým jsou nejvíce postihnuty děti.

Tabulka č. 25: Průměrný počet imigrantů s infekčními onemocněními, muži ženy, věk, 2011 – 2013, na 100 tis. osob, signifikance (Wilcoxonův test, sig.)

| Věková kategorie      |        | Imigranti mužského pohlaví s infekčním onemocněním | Imigranti ženského pohlaví s infekčním onemocněním |
|-----------------------|--------|--|--|
| 25-44 let             | Průměr | 171,56   | 122,54   |
|                       | N      | 639  | 350  |
| 0-25 let a 45-75+ let | Průměr | 358,34   | 367,79   |
|                       | N      | 1 337  | 1 053  |
| Sig.                  |        | 0,00   | 0,00   |

Zdroj: ÚZIS (nepublikovaná data), 2011-2013, ČSÚ, 2011-2013, vlastní úpravy

Třetí hypotéza, dle poskytnutých dat pro kraje Česka, kterou jsme se pokusili vysvětlit, zní: V kraji, kde žije větší množství imigrantů (vztaženo na 100 tis. obyvatel Česka), je u těchto lidí vyšší míra incidence infekčních onemocnění. Domníváme se, že vzhledem k vysokému počtu imigrantů ze zemí, kde je míra prevalence závažných infekčních onemocnění často mnohem vyšší než v Česku, je pravděpodobné, že bude u imigrantů zaznamenána vyšší nemocnost. Další otázka, která se velmi nabízí, je zároveň poslední zkoumanou hypotézou. Očekáváme, že v kraji, kde je vysoká míra incidence infekčních onemocnění imigrantů Česka, je zároveň také vyšší míra incidence infekčních onemocnění občanů České republiky. Vzhledem k očekávané vyšší nemocnosti u imigrantů, kteří často pocházejí ze zemí, kde je prevalence infekčních onemocnění často vyšší, je zde určitá hrozba šíření infekčních onemocnění také mezi občany Česka.



Nejprve bylo zapotřebí otestovat normální rozložení zkoumaných proměnných. Vzhledem k tomu, že proměnné nemají normální rozložení (viz tabulka č. 26), byl pro výpočet využit Spearmanův korelační koeficient.

Tabulka č. 26: Test normality proměnných: počet nových infekčních onemocnění v Česku na 100 tis. obyvatel, počet nových infekčních onemocnění imigrantů na 100 tis. obyvatel a počet imigrantů na 100 tis. obyvatel

|  | Kolmogorov-Smirnov |    |      | Shapiro-Wilk |    |      |
|--|--------------------|----|------|--------------|----|------|
|  | Statistic          | df | Sig. | Statistic    | df | Sig. |
| Počet nových infekčních onemocnění v Česku   | ,460               | 15 | ,000 | ,374         | 15 | ,000 |
| Počet nových infekčních onemocnění imigrantů | ,436               | 15 | ,000 | ,481         | 15 | ,000 |
| Počet imigrantů                              | ,373               | 15 | ,000 | ,489         | 15 | ,000 |

Pozn.: Počet nových infekčních onemocnění v Česku na 100 tis. obyvatel, počet nových infekčních onemocnění imigrantů na 100 tis. obyvatel a počet imigrantů na 100 tis. obyvatel

Zdroj: ÚZIS (nepublikovaná data), 2013, vlastní úpravy

Jak výsledky napovídají (viz tabulka č. 27) hypotéza č. 3 se neprokázala. V kraji, kde žije větší počet imigrantů (na 100 tis. obyvatel), není zároveň vyšší míra incidence infekčních onemocnění u imigrantů. Síla vztahu je velmi slabá a také dle significance není Spearmanův korelační koeficient statisticky významný. Hypotéza č. 4 se také nepotvrdila, nicméně síla vztahu je středně silná. Dle výsledků platí, že v krajích, ve kterých je vysoká míra incidence infekčních onemocnění imigrantů, není vysoká míra incidence infekčních onemocnění občanů Česka. Tudíž imigranti zatím nemají na zdraví občanů Česka velký vliv. Také dle significance není Spearmanův korelační koeficient statisticky významný.

Tabulka č. 27: Vztah mezi proměnnými počtu imigrantů na 100 tis. obyvatel, počtu nových infekčních onemocnění nemocných imigrantů a počtu nových infekčních onemocnění občanů Česka (Spearmanův korelační koeficient)

|   |                       | Počet nových infekčních onemocnění imigrantů |
|---|-----------------------|--|
| Počet imigrantů                                 | Spearmanův kor. koef. | -0,079                                       |
|   | Sig                   | 0,781  |
| Počet nových infekčních onemocnění občanů Česka | Spearmanův kor. koef. | 0,364  |
|   | Sig                   | 0,182  |

Zdroj: ÚZIS (nepublikovaná data), 2013, vlastní úpravy

Cílem této kapitoly bylo nejprve naznačit situaci míry prevalence a také míry incidence infekčních onemocnění imigrantů Česka. Většina závažných infekčních onemocnění má v Česku zatím velmi nízkou míru prevalence. Nicméně již několik let migrují do České republiky imigranti ze zemí, kde je míra prevalence závažných infekčních onemocnění několikrát vyšší. Tuto problematiku sleduje ÚZIS a také SZÚ (Státní zdravotní ústav), kteří vydávají každý rok ročenky na toto téma. Systém EPIDAT však sleduje infekční onemocnění u imigrantů teprve od roku 2009.

Z testovaných předpokladů jsme se dozvěděli, že nejsou statisticky významné rozdíly mezi nemocnostmi infekčními onemocněními mezi imigranty mužského pohlaví a ženského pohlaví. Mezi věkovou skupinou mladšího produktivního věku a ostatními věkovými skupinami jsou statisticky významné rozdíly. Nicméně více nemocné jsou děti, mladší osoby produktivního věku do 25 let a osoby starší 45 let. Myslíme si, že tento výsledek je velmi ovlivněn infekčním onemocněním pravé neštovice, kterým je postihnuto téměř každé dítě, anebo infekčním onemocněním růže, které postihuje především starší osoby.

Nadále mi byla poskytnuta data za jednotlivé kraje a v nich infikované osoby infekčními onemocněními, které náleží do MKN-10. Nicméně žádná hypotéza se nepotvrdila. Z výsledků jsme se dozvěděli, že v kraji, kde žije větší počet imigrantů na 100 tis. obyvatel, není vyšší míra incidence infekčních onemocnění imigrantů a

v kraji, kde je vysoká míra incidence infekčních onemocnění imigrantů, není vysoká míra incidence infekčních onemocnění občanů České republiky a imigrantů s dlouhodobým pobytem. Z tohoto závěru můžeme usoudit, že imigranti Česka zatím nemají velký vliv na zdraví občanů Česka.

## 11. Závěr

V této diplomové práci jsem se snažila nejprve popsat vývoj míry incidence a míry prevalence a také současnou situaci míry incidence a míry prevalence některých závažných infekčních onemocnění ve světě, v Evropě a následně v Česku. Výsledkem bylo zjištění, že nejvyšší míry prevalence a míry incidence se po dobu 30 let prokázaly v rozvojových státech Afriky, Asie a Střední Ameriky. Co se týče Evropy míra prevalence infekčních onemocnění celkově a také míra prevalence onemocnění TBC a HIV/AIDS byla nejvyšší ve státech východní Evropy. Míra incidence onemocnění malárie byla naopak nejvíce zaznamenána ve státech západní a severní Evropy (konkrétně např. ve Francii, Velké Británii, Nizozemsku, Norsku nebo Švédsku). Domníváme se, že výskyt malárie v těchto státech Evropy souvisí s vyšším počtem imigrantů z rozvojových zemí. Důvodem může být také fakt, že právě výše zmíněné státy západní Evropy byly v minulosti státy, které kolonizovaly svět. Samozřejmě si uvědomujeme, že dalším důvodem by mohli být turisté. To ovšem většina literatury, ze které bylo čerpáno, nezmiňuje a naopak tvrdí, že za šíření malárie do Evropy mohou víceméně imigranti.

Nadále jsme se snažili popsat míru incidence nebo míru prevalence závažných infekčních onemocnění v zemích, odkud do Česka nejčastěji imigranti migrují. Jedná se o Ukrajinu, Mongolko, Moldavsko, Vietnam, Rusko a Čínu. Tuto kapitolu jsme sem začlenili z důvodu vyšší míry prevalence a míry incidence infekčních onemocnění v těchto státech. Domníváme se, že z důvodu velkého počtu migrantů z těchto zemí existuje možnost přenosu závažných onemocnění z těchto států do Česka. Tento fakt, nám částečně potvrdily údaje míry incidence TBC z ročenek ÚZIS (viz tabulka č. 22).

Dle ukazatele územní koncentrace (Lorenzova křivka) můžeme tvrdit, že rozložení závažných infekčních onemocnění celkově, ale také vybraných konkrétních závažných infekčních onemocnění, je na světě velice nerovnoměrné. Nejvyšší míru prevalence HIV/AIDS, TBC a incidence onemocnění malárie prokazují země afrického regionu, jihovýchodní Asie a Střední Ameriky. Naopak nejnižší míra prevalence HIV/AIDS, TBC a míra incidence onemocnění malárie je zaznamenána ve vyspělých státech Evropy, Severní Ameriky či v Austrálii.

Dílčí závěry práce jsou následující:

První hypotéza, která zněla: V zemích, kde je vysoká míra prevalence HIV/AIDS, TBC a vysoká míra incidence malárie, bude nízká gramotnost nebo nízká naděje dožití při narození. Hypotéza se nám v tomto případě prokázala. Tento výsledek jsme očekávali vzhledem k vysoké míře prevalence a incidence vybraných infekčních onemocnění v rozvojových státech afrického regionu, jihovýchodní Asii a také Střední Americe, kde je zároveň očekávána nízká úroveň gramotnosti a také velmi nízká naděje dožití.

Druhá hypotéza zněla: Geografický střed infekčních onemocnění se v čase bude měnit a lze očekávat, že bude směřovat směrem na východ. Tento předpoklad se také prokázal. Míra incidence infekčních onemocnění ve východní a jihovýchodní Evropě měla rostoucí trend. Například v Bulharsku činila míra incidence infekčních onemocnění 844,8 případů na 100 tis. obyvatel, zatímco v roce 2010 vzrostla na 900 případů na 100 tis. obyvatel. Naopak v zemích západní Evropy míra incidence infekčních onemocnění stagnovala nebo měla klesající trend.

Třetím předpokladem bylo: Čím vyšší počet hospitalizovaných s infekčními onemocněními na 100 tis. obyvatel se v daném evropském státě vyskytuje, tím nižší by měla být naděje dožití při narození. Tento předpoklad se potvrdil. Síla vztahu je středně silná.

Dále jsme se pokusili zjistit, zda v zemi, kde je vyšší míra incidence onemocnění TBC nebo míra incidence onemocnění hepatitidy typu B, je méně časté očkování malých dětí. Vzhledem ke zkresleným výsledkům díky neúplným datům jsme tento předpoklad museli upravit. Nejprve jsme se pokusili tuto domněnku otestovat pro 10 zemí s nejvyšší mírou incidence infekčních onemocnění a naopak. Vztah testovaných proměnných se v prvním případě, dle signifikance, nepotvrdil. Síla vztahu je slabá. Domněnka pro testování 10 zemí, kde se nachází nejnižší míra incidence onemocnění TBC a hepatitidy typu B, zněla: Čím nižší je míra incidence onemocnění TBC a hepatitidy typu B, tím vyšší bude počet proočkovaných osob v populaci. Tento vztah se také nepotvrdil, avšak síla vztahu je u infekčního onemocnění TBC a očkování proti tomuto onemocnění středně silná.

Pátá hypotéza testovala, zda je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi muži či mezi ženami? Očekávali jsme, že vyšší nemocnost se prokáže u imigrantů mužského pohlaví, protože právě imigranti mužského pohlaví migrují do Česka častěji a zároveň jsou právě muži dle ročenek ÚZIS častěji infikováni než

ženy. Dle výsledků z dostupných dat se ukázalo, že nemocnost infekčními onemocněními imigrantů mužského a ženského pohlaví se významně statisticky neliší. Tudíž se tato hypotéza neprokázala.

Na předešlou hypotézu navazuje hypotéza č. 6: Je vyšší nemocnost infekčními onemocněními mezi imigranty mladšího produktivního věku, tedy mezi imigranty ve věku 25 - 44 let? Nemocnost infekčními onemocněními mezi imigranty mladšího produktivního věku a ostatních věkových skupin statisticky významně liší. Nicméně naši hypotézu nelze potvrdit. Dle výsledků je častější nemocnost s infekčními onemocněními evidována u věkové skupiny dětí nebo starších osob. Toto se prokázalo u obou pohlaví. Domníváme se, že výsledky ovlivňuje velmi běžné infekční onemocnění pravé neštovice, kterým je prakticky postihnuto každé dítě.

Další hypotézu, kterou jsme si stanovili, je: V kraji, kde žije větší počet imigrantů (na 100 tis. obyvatel), je u těchto osob vyšší míra incidence infekčních onemocnění. Dle výsledků se tato hypotéza neprokázala. Síla tohoto korelovaného vztahu je velice slabá a dle significance není korelační koeficient statisticky významný. Poslední testovanou hypotézou je: V kraji, kde je vysoká míra incidence infekčních onemocnění občanů Česka, je zároveň také vyšší míra incidence infekčních onemocnění imigrantů. Tato hypotéza se dle significance také nepotvrdila, i když síla vztahu je středně silná.

Závěrem lze říci, že většina závažných infekčních onemocnění má v Česku zatím velmi nízkou prevalenci. Nicméně do Česka přicházejí imigranti ze zemí, kde je prevalence závažných infekčních onemocnění vysoce závažná. Lze tedy usuzovat, že problematika infekčních onemocnění bude v Česku v kontextu růstu imigrace sílit na významu.

## Seznam literatury a zdrojů

- ACAVEDO-GARCIA, D., PAN, J. (2005): The effect of immigrant generation on smoking. *Social Science and Medicine*, 61, 6, s. 1223 – 1242
- Asialife. Leprosy in Vietnam. Dostupné z: <http://www.asialifemagazine.com/vietnam/leprosy-in-vietnam/> (staženo 25. 4. 2015)
- BHOPAL, R. a kol. (2002): Epidemic of cardiovascular disease in South Asians. Prevention must start in childhood. *BMJ*, 324 (7338), s. 625 - 626
- BHUGRA, D. (2004): Migration and mental health. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 109, 4, s. 243-258
- BINH HOA, N. a kol. (2010): National survey of tuberculosis prevalence in Viet Nam. *Bulletin of the World Health Organization*. Dostupné z: <http://www.who.int/bulletin/volumes/88/4/09-067801/en/> (staženo 22. 4. 2015)
- BOGGILD, A. K., CORREIA, J. D., KEYSTONE, J. S., KAIN, K. C. (2004): Leprosy in Toronto: an analysis of 184 imported cases. *Canadian Medical Association Journal*, 170, 1, s. 55 - 59
- Cambridge Dictionary. Dostupné z: <http://dictionary.cambridge.org/dictionary/business-english/migration> (staženo 20. 3. 2015)
- CARBALLO, M., NERUKAR, A. (2001): Migration, Refugees, and Health Risks. *Emerging Infectious Diseases*, 7, 3, s. 556 - 560
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014). Dostupné z: <http://wwwnc.cdc.gov/travel/notices/watch/measles-vietnam> (staženo 25. 4. 2015)
- ČERMÁK, Z., JANSKÁ, E. (2011): Rozmístění a migrace cizinců jako součást sociálněgeografické diferenciaci Česka. *Geografie – sborník české geografické společnosti*, 116, č. 4, s. 422 – 439
- Český statistický úřad (2013): Cizinci v České republice. Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/10180/25385875/16857470+141413\\_t1-01.pdf/01d3a263-3e25-48d0-9703-f5ac6b9d10e7?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/10180/25385875/16857470+141413_t1-01.pdf/01d3a263-3e25-48d0-9703-f5ac6b9d10e7?version=1.0) (staženo 30. 4. 2015)
- Český statistický úřad (2014a): Cizinci s pobytem nad 12 měsíců podle státního občanství v letech 2008-2013 (k 31. 12.). Dostupné z: [https://www.czso.cz/documents/11292/25687697/c01R07\\_2013.pdf/42426fff-39bc-4170-8b0f-a20b918f3ae2?version=1.0](https://www.czso.cz/documents/11292/25687697/c01R07_2013.pdf/42426fff-39bc-4170-8b0f-a20b918f3ae2?version=1.0) (staženo 10. 4. 2015)

- Český statistický úřad (2014b): Cizinci: Počet cizinců – Popis aktuálního vývoje. Dostupné z: <[https://www.czso.cz/csu/cizinci/ciz\\_pocet\\_cizincu-popis\\_aktualniho\\_vyvoje](https://www.czso.cz/csu/cizinci/ciz_pocet_cizincu-popis_aktualniho_vyvoje)> (staženo 10. 4. 2014)
- Český statistický úřad (2014c): Cizinci v České republice. Dostupné z: <<https://www.czso.cz/documents/10180/20556725/29002714.pdf/2c818bc3-ce36-48b1-b3ff-054c441124bb?version=1.0>> (staženo 10. 4. 2015)
- DAVIES, A. A., BORLAND, R. M., BLAKE, C., WEST, H. E. (2011): The Dynamics of Health and Return Migration. Dostupné z: <<http://journals.plos.org/ploscollections/article?id=10.1371/journal.pmed.1001046>> (staženo 28. 2. 2015)
- Demografie (2007). Analýza: na co umíráme? Dostupné z: <[http://www.demografie.info/?cz\\_detail\\_clanku&artclID=463](http://www.demografie.info/?cz_detail_clanku&artclID=463)> (staženo 1. 6. 2015)
- Doba (dny) od potvrzení posledního případu Eboly ke dni 17. 6. 2015. Dostupné z: <<http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-maps>> (staženo 20. 6. 2015)
- DRBOHLAV, D. (2001a): Evropa a proces mezinárodní migrace. Integrace, 1, 4, s. 5 – 10
- DRBOHLAV, D. (2001b): Mezinárodní migrace obyvatelstva – pohyb i pobyt (Alenky v říši divů). Dostupné z: <[http://aa.ecn.cz/img\\_upload/9e9f2072be82f3d69e3265f41fe9f28e/Pohyb\\_a\\_pobyt.pdf](http://aa.ecn.cz/img_upload/9e9f2072be82f3d69e3265f41fe9f28e/Pohyb_a_pobyt.pdf)> (staženo 1. 11. 2014)
- DRBOHLAV, D. (2011): Imigrace a integrace cizinců v Česku: několik zastavení na cestě země v její migrační proměně z Davida na téměř Goliáše. Geografie – sborník české geografické společnosti, 116, č. 4, s. 401 - 421
- DRBOHLAV, D., UHEREK, Z. (2007): Reflexe migračních teorií. Geografie – sborník české geografické společnosti, 112, č. 2, s. 5-21
- DONG, T. (2015): Infectious diseases in China. Dostupné z: <<http://www.ndm.ox.ac.uk/tao-dong-infectious-diseases-in-china>> (staženo 15. 4. 2015)
- D'ORTENZIO, E., GODINEAU, N. a kol. (2008): Prolonged Plasmodium falciparum Infection on Immigrants, Paris. Emerging infectious diseases, 14 (2), s. 323 - 326
- eAGRI (2015). Systém epidemiologické bdělosti. Dostupné z: <<http://eagri.cz/public/web/mze/legislativa/ostatni/100060202.html>> (staženo 29. 5. 2015)



- Ebola situation report (2015). Dostupné z:  
<[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/151311/1/roadmapsitrep\\_4Feb15\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/151311/1/roadmapsitrep_4Feb15_eng.pdf?ua=1&ua=1) > (staženo 21. 6. 2015)
- Ebola situation report – 17 June 2015 (2015). Dostupné z:  
<<http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-situation-report-17-june-2015>> (staženo 21. 6. 2015)
- EBRIGHT, J. R., ALTANTSETSEG, T., OYUNGEREL, R (2003): Emerging Infectious Diseases in Mongolia. *Emerging Infectious Diseases*, vol. 9, no. 12, s. 1509 - 1515
- EDELSTEIN, M., HEYMANN, D., KOSER, K. (2014): Health crises and migration. *Forced migration review*. Dostupné z:  
<<http://www.fmreview.org/crisis/edelstein-heyman-koser>> (staženo 5. 3. 2015)
- ELEFSINIOTIS, I. S., GLYNOU, I. a kol. (2009): Surveillance for hepatitis B virus infection in pregnant women in Greece shows high rates of chronic infection among immigrants and low vaccination-induced protection rates: preliminary results of a single center study. *Eurosurveillance*, 14, 9. Dostupné z:  
<<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19132>> (staženo 5. 3. 2015)
- ENSERINK, M. (2007): Infectious diseases. Chikungunya: no Langer a third world disease. *Science (New York)*, 318 (5858), s. 1860 - 1861
- European Academies Science Advisory Council (EASAC) (2007): Statement. Impact of migration on infectious diseases in Europe. Dostupné z:  
<[http://www.easac.eu/fileadmin/PDF\\_s/reports\\_statements/Migration.pdf](http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Migration.pdf)> (staženo 2. 3. 2015)
- Eurostat (2008): Recent migration trends: citizens of EU-27 Member States become ever more mobile while EU remains attractive to non-EU citizens. Dostupné z: <<http://ec.europa.eu/eurostat/documents/3433488/5583732/KS-SF-08-098-EN.PDF/fd0c3fbe-4119-4da6-9b6c-1039024b4e0b>> (staženo 25. 2. 2015)
- FAUCI, A. S., TOUCHETTE, N. A., FOLKERS, G. K. (2005): Emerging Infectious Diseases: a 10-Year Perspective from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases. *Emerging Infectious Diseases*, 11 (4), s. 519 - 525
- FENTON, K. A KOL. (2004): Recent trends in the epidemiology of sexually transmitted infections in the European Union. *Sex Transmission Infectious Journal*, 80, s. 255-263

- FIELD, V A KOL. (2010): Travel and migration associated infectious diseases morbidity in Europe, 2008. Dostupné z: <<http://www.biomedcentral.com/1471-2334/10/330>> (staženo 24. 4. 2015)
- Global Health Observatory Data Repository. Statistic Summary by country. Dostupné z: <<http://apps.who.int/gho/data/node.country>> (staženo 19. 4. 2015)
- Global Health Risks, Světová zdravotnická organizace (2009). Dostupné z: <[http://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/GlobalHealthRisks\\_report\\_full.pdf](http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/GlobalHealthRisks_report_full.pdf)> (staženo 20. 6. 2015)
- Global Observatory Health (GHO) data. HIV/AIDS. Dostupné z: <<http://www.who.int/gho/hiv/en/>> (staženo 13. 3. 2015)
- Global update on the health sector response to HIV (2014). Dostupné z: <[http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128494/1/9789241507585\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/128494/1/9789241507585_eng.pdf?ua=1)> (staženo 21. 6. 2015)
- GUSHULAK, B. D., MACPHERSON, D. W. (2000): Health Issues Associated with the Smuggling and Trafficking of Migrants. *Journal of Immigration Health*, 2, 2, s. 67-78
- GUSHULAK, B. D., MACPHERSON, D. W. (2004): Globalization of Infectious Diseases: The impact of Migration. *Clinical Infectious Diseases*, 38, 12, s. 1742 - 1748
- GUSHULAK, B. D., MACPHERSON, D. W. (2006): The basic principles of migration health: Population mobility and gaps in disease prevalence. Dostupné z: <<http://www.ete-online.com/content/3/1/3>> (staženo 12. 2. 2015)
- GUSHULAK, B. D., MACPHERSON, D. W. (2010): People, borders, and disease – health disparities in a mobile world. In: Relman, A., Choffnes, E. R., Mack, A.: *Infectious Diseases Movement in a Borderless World: Workshop Summary*. The National academies press, Washington, D. C., s. 52 - 87
- GUSHULAK, B. D., POTTIE, K. a kol. (2010): Migration and health in Canada: health in the global village. *Canadian Guidelines for Immigrant Health*, review, s. 1 - 7
- Health Protection Agency UK (HPA) (2006): Migrant health: Infectious diseases in non-UK born populations in England, Wales and Northern Ireland. Dostupné z: <[http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb\\_C/1201767922096](http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1201767922096)> (staženo 25. 2. 2015)
- HENDERSON, L., MILLETT, CH., THOROGOOD, N. (2008): Perceptions of childhood immunization in a minority community: qualitative study. *J R Soc Med*, 101 (5), s. 244-251

- HERINGTON, J. (2010): Securitization of infectious diseases in Vietnam: the case of HIV and avian influenza. Oxford Journal, Medicine & Health, Health Policy and Planning, vol. 25, issue 6, s. 467 - 475
- Heritagedaily 2014. 17th and 18th century risk of disease through Migration. Dostupné z: <<http://www.heritagedaily.com/2014/03/17th-and-18th-century-risk-of-disease-through-migration/102350>> (staženo 5. 3. 2015)
- HIV (2013). SZÚ. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocní\\_zpravy/2013/HIV\\_AIDS\\_12\\_2013.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocní_zpravy/2013/HIV_AIDS_12_2013.pdf)> (staženo 2. 6. 2015)
- HIV and AIDS in Russia, Eastern Europe and Central Asia (2012). Dostupné z: <<http://www.avert.org/hiv-aids-russia-eastern-europe-central-asia.htm>> (staženo 12. 4. 2015)
- CHALOUPKOVÁ, J., ŠALAMOUNOVÁ, P. (2006): Postoje k imigrantům a dopadům migrace v evropských zemích. Sociologický časopis, 42, 1, s. 57 – 80
- China malaria map (2015). Dostupné z: <[http://www.fitfortravel.scot.nhs.uk/destinations/asia-\(east\)/china/china-malaria-map.aspx](http://www.fitfortravel.scot.nhs.uk/destinations/asia-(east)/china/china-malaria-map.aspx)> (staženo 20. 4. 2015)
- IAROVOI, P., RIMIS, C., SPINU, C., ISAC, M. (2008): Epidemiology of hepatitis B virus infection in the Republic of Moldova. Journal of infection in developing countries. 2 (3), s. 190 - 192
- Infectious diseases. World Health Organization. Western Pacific Region (2015). Dostupné z: <[http://www.wpro.who.int/china/topics/infectious\\_diseases/en/](http://www.wpro.who.int/china/topics/infectious_diseases/en/)> (staženo 12. 4. 2015)
- Infekční nemoci 2005 - 2013. ÚZIS. Dostupné z: <<http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/infekcni-nemoci-drive-prenosne-nemoci>> (staženo 2. 6. 2015)
- International Centre for Infectious Diseases. Ukraine Project. Dostupné z: <<http://www.icid.com/hiv-aids-and-ukraine>> (staženo 21. 4. 2015)
- International Organization for Migration (2004). Population Mobility, Migration Infectious Disease outcomes. Dostupné z: <[https://www.iom.int/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/shared/mainsite/microsites/IDM/workshops/Health\\_and\\_Migration\\_09110604/se2\\_conf\\_globalization.pdf](https://www.iom.int/jahia/webdav/site/myjahiasite/shared/shared/mainsite/microsites/IDM/workshops/Health_and_Migration_09110604/se2_conf_globalization.pdf)> (staženo 7. 3. 2015)
- JONES, K. E. a kol. (2008): Global trends in emerging infectious diseases. Dostupné z:

- <<http://www.ecohealthalliance.org/writable/publications/nature06536.pdf>>  
(staženo 25. 5. 2015)
- KAŇOK, J. (1999): Kartografické vyjádření dynamiky prostorových jevů.  
Dostupné z:  
<[http://gis.vsb.cz/GIS\\_Ostrava/GIS\\_Ova\\_2007/sbornik/Referaty/Sekce7/Clanek-Kanok.pdf](http://gis.vsb.cz/GIS_Ostrava/GIS_Ova_2007/sbornik/Referaty/Sekce7/Clanek-Kanok.pdf)> (staženo 11. 6. 2015)
  - Legislativa k infekčním nemocem, SZÚ (2015). Dostupné z:  
<<http://www.szu.cz/tema/prevence/legislativa-k-infekcnim-nemocem>> (staženo 20. 6. 2015)
  - Lepra. Dostupné z: <<http://nemoci.vitalion.cz/lepra/>> (staženo 2. 3. 2015)
  - LEVY, B. S. (2010): Armed conflict and infectious disease. In: Relman, A., Choffnes, E. R., Mack, A.: Infectious Diseases Movement in a Borderless World: Workshop Summary. The National academies press, Washington, D. C., s. 104 - 110
  - LUSINA, D., LEGROS, F., ESTEVE, V., KLERLEIN, M., GIACOMINI, T. (2000): Airport malaria: four new cases in suburban Paris during summer 1999. Euro Surveillance: European Communicable Disease Bulletin, 5 (7), s. 76 - 80
  - MACPHERSON, D. W., GUSHULAK, B. D., MACDONALD, L. (2007): Health and foreign policy: influence of migration and population mobility. Dostupné z:  
<[http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0042-96862007000300013&script=sci\\_arttext](http://www.scielosp.org/scielo.php?pid=S0042-96862007000300013&script=sci_arttext)> (staženo 1. 3. 2015)
  - MARKEL H., STERN, A. M. (2002): The Foreignness of Germs: The Persistent Association of Immigrants and Disease in American Society. Milbank Quarterly, 80, 4, s. 757-788.
  - MATTER, L., BALLY, F., GERMANN, D., SCHOPFER, K. (1995): The incidence of rubella virus infections in Switzerland after the introduction of the MMR mass vaccination programme. European Journal of Epidemiology, 11, s. 305 - 310
  - Mezinárodní klasifikace nemocí (2014). Desátá verze. Dostupné z:  
<[file:///C:/Users/pc/Downloads/mkn-tabelarni-cast\\_1-4-2014%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/mkn-tabelarni-cast_1-4-2014%20(2).pdf)>  
(staženo 22. 6. 2015)
  - Migration and Disease. Dostupné z:  
<[http://www.digitalhistory.uh.edu/disp\\_textbook.cfm?smtID=2&psid=3296](http://www.digitalhistory.uh.edu/disp_textbook.cfm?smtID=2&psid=3296)>  
(staženo 8. 3. 2015)
  - MILEI, J., GUERRI-GUTTENBERG, R. A. a kol. (2008): Prognostic impact of Chagas disease in the United States. American heart journal, 157 (1), s. 22 - 29

- MILLER, T. S., SMITCH-SAVAGE, R. (2006): Medieval leprosy reconsidered. *International Social Science Review*, 81, 1/2, s. 16 - 28
- MILLER, M. J. (2010): International migration past, present, and future. In: Relman, A., Choffnes, E. R., Mack, A.: *Infectious Diseases Movement in a Borderless World: Workshop Summary*. The National Academies Press, Washington, D. C., s. 42 - 52
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky (2014). Ministr Němeček: Vyhlášíme ochranné opatření proti zavlečení Eboly. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministr-nemecek-vyhlasujeme-ochranné-opatření-proti-zavlečení-eboly-\\_9688\\_3030\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/ministr-nemecek-vyhlasujeme-ochranné-opatření-proti-zavlečení-eboly-_9688_3030_1.html) (staženo 1. 6. 2015)
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky (2015). Hlavní hygienik ČR: Pasažéři letadel už nemusejí vyplňovat papírové dotazníky kvůli Ebole. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/hlavni-hygienik-cr-pasazeri-letadel-uz-nemuseji-vyplnovat-papirove-dotazniky-kv\\_9900\\_3237\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/hlavni-hygienik-cr-pasazeri-letadel-uz-nemuseji-vyplnovat-papirove-dotazniky-kv_9900_3237_1.html) (staženo 1. 6. 2015)
- Ministerstvo zdravotnictví České republiky (2015). Hlavní hygienik ČR: Od 1. 5. 2015 odvolávám na letištích opatření proti Ebole. Dostupné z: [http://www.mzcr.cz/dokumenty/hlavni-hygienik-cr-od-152015-odvolavam-na-letištích-opatření-proti-eboly-\\_10208\\_1.html](http://www.mzcr.cz/dokumenty/hlavni-hygienik-cr-od-152015-odvolavam-na-letištích-opatření-proti-eboly-_10208_1.html) (staženo 1. 6. 2015)
- Míra incidence TBC na 100 tis. obyvatel, 2010. Dostupné z: [http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global\\_EstimatedTB\\_ITHRiskMap.png?ua=1](http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_EstimatedTB_ITHRiskMap.png?ua=1) (staženo 20. 6. 2015)
- MORAES-SOUZA, H., BORDIN, J. O., BARDOSSY, L., MACPHERSON, D. W., BLAJCHMAN, M. A. (1995): Prevention of transfusion-associated Chagas' disease: Efficacy of white cell-reduction filters in removing *Trypanosoma cruzi* from infected blood. *Transfusion*, 35, 9, s. 723 - 726
- MOSCA, D. T. (2012): Migrant Health: Challenges and Obligations. Dostupné z: <http://www.cumberlandlodge.ac.uk/Resources/CumberlandLodge2011/Documents/Programme/Speaker%20Resources/Migrant%20Health/Mosca.pdf> (staženo 10. 3. 2015)
- MUNKHJARGAL, I. a kol. (2012): Investigation of a mumps outbreak in Mongolia, January to April 2011. *Western Pacific Surveillance Response Journal*, 3 (4), s. 53 - 58
- NAGY, R. (2011): Migrants and healthcare within the European Union. *International review of social research*, vol. 1, issue 1, s. 61-72
- NETESOV, S. V., CONRAD, J. L. (2001): Emerging Infectious in Russia, 1990 – 1999. *Emerging Infectious Diseases*, vol. 7, no. 1, s. 1 - 5

- NEWBOLD, K. B. (2005): Self-rated health within the Canadian immigrant population: risk and the healthy immigrant effect. *Social science and medicine*, 60 (6), s. 1359 – 1370
- OMRAN, A. R. (2005): The Epidemiologic Transition: A Theory of the Epidemiology of Population Change. *Milbank Quarterly*, 83 (4), s. 731 – 757
- OSOIANU, I., HALACU, A. (2014): Epidemiological aspects of HIV infection in the Republic of Moldova. *BioMed Central Infectious Diseases*, 14 (4), s. 8
- Oxford dictionary. Dostupné z:  
<<http://www.oxforddictionaries.com/definition/english/migration>> (staženo 20. 3. 2015)
- PAYNE, L., COULOMBIER, D. (2009): Hepatitis A in the European Union: responding to challenges related to new epidemiological patterns. *Eurosurveillance*, 14 (3). Dostupné z:  
<<http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19101>> (staženo 5. 3. 2015)
- PIRTINA, L. a kol. (2014): Current epidemiological HIV/AIDS situation in Republic of Moldova. *BMC Infectious Diseases*, 14 (4), s. 1
- Population reference bureau 2014. Word population data sheet. Dostupné z:  
<[http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet\\_eng.pdf](http://www.prb.org/pdf14/2014-world-population-data-sheet_eng.pdf)> (staženo 5. 3. 2015)
- Pohlavní nemoci 2000 - 2012. ÚZIS. Dostupné z:  
<<http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/pohlavni-nemoci>> (staženo 2. 6. 2015)
- Portál veřejné správy. Informace pro občany České republiky. Dostupné z:  
<<http://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?page=0&idBiblio=78240&recShow=14&nr=306~2F2012&rpp=15#parCnt>> (staženo 22. 6. 2015)
- Potvrzené případy Eboly ve vybraných zemích Afriky, 2015. Dostupné z:  
<<http://apps.who.int/ebola/current-situation/ebola-maps>> (staženo 1. 6. 2015)
- PROCHÁZKA, B. a kol. (2011): EPIDAT. Dostupné z:  
<<http://www.szu.cz/publikace/data/infekce-v-cr>> (staženo 10. 6. 2015)
- Přenosné nemoci 2000-2005. ÚZIS. Dostupné z:  
<<http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/infekcni-nemoci-drive-prenosne-nemoci>> (staženo 2. 6. 2015)
- RANTALA, M., VAN DE LAAR, M. J. (2008): Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe – A Review. *Eurosurveillance*, vol. 13, issue 21, s. 1 – 8

- Republic of Moldova. Tuberculosis. World Health Organization. Regional Office for Europe. Dostupné z: <<http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis/country-work/republic-of-moldova>> (staženo 15. 4. 2015)
- Revision of the International Health Regulations. Dostupné z: <[http://www.who.int/csr/ihr/IHRWHA58\\_3-en.pdf](http://www.who.int/csr/ihr/IHRWHA58_3-en.pdf)> (staženo 1. 3. 2015)
- ROCKETT, I. R. H. (1999): Population and Health: An Introduction to Epidemiology. Second edition. Population Reference Bureau, 54(4), s. 9
- ROWLAND, M., NOSTEN, F. (2001): Malaria Epidemiology and control in ferule camps and complex emergencies. Annals of tropical medicine and parasitology, 95 (8), s. 741 - 754
- Rozvojové cíle tisíciletí. Dostupné z: <<http://www.osn.cz/soubory/officialist2008-cze.pdf>> (staženo 28. 2. 2015)
- RYLKOV, A. (2014): TB in Russia. Dostupné z: <<http://en.rylkov-fond.org/blog/category/tbr/>> (staženo 21. 4. 2015)
- Složení obyvatelstva podle pohlaví a jednotek věku. Veřejná databáze. Dostupné z: <[http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?cislatab=04-02&&kapitola\\_id=368&voa=tabulka](http://vdb.czso.cz/vdbvo/tabparam.jsp?cislatab=04-02&&kapitola_id=368&voa=tabulka)> (staženo 21. 6. 2015)
- SOTO, S. M. (2009): Human migration and infectious diseases. Clinical mikrobiology and infectious, 15, 1, s. 26 - 28
- STARK, D., VAN HAL, S. a kol. (2008): Leishmaniasis, an emerging imported infection: report of 20 cases from Australia. Journal of travel medicine, 15 (5), s. 351 - 354
- SZÚ. BRŮČKOVÁ, M. a kol. (2006): Výskyt a šíření HIV/AIDS v ČR v roce 2005. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocnizpravy/2005/HIV\\_AIDS\\_2005.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocnizpravy/2005/HIV_AIDS_2005.pdf)> (staženo 2. 6. 2015)
- SZÚ. MALÝ, M. a kol. (2011): Výskyt a šíření HIV/AIDS v ČR v roce 2010. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocnizpravy/2010/Vyskyt\\_a\\_sireni\\_HIV\\_AIDS\\_v\\_Ceske\\_republice\\_v\\_roce\\_2010.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocnizpravy/2010/Vyskyt_a_sireni_HIV_AIDS_v_Ceske_republice_v_roce_2010.pdf)> (staženo 2. 6. 2015)
- SZÚ. MALÝ, M. a kol. (2014): Výskyt a šíření HIV/AIDS v České republice v roce 2013. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocnizpravy/2013/Vyro](http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocnizpravy/2013/Vyro)>

cni\_zprava\_Vyskyt\_a\_sireni\_HIV\_AIDS\_v\_Ceske\_republice\_v\_roce\_2013.pdf>  
(staženo 2. 6. 2015)

- ŠERÝ, V. (1979): Nemoci na Zemi. Geografie nemocí člověka. Academia, nakladatelství Československé akademie věd, Praha, 356 s.
- Technical report ECDC 2009: Migrant health: Background note to the „ECDC Report on migration and infectious diseases in the EU“. Dostupné z: <[http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0907\\_TER\\_Migrant\\_health\\_Background\\_note.pdf](http://www.ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/0907_TER_Migrant_health_Background_note.pdf)> (staženo 25. 2. 2015)
- Tisková zpráva Národní referenční laboratoře pro HIV/AIDS. Trendy vývoje a výskyt HIV/AIDS v ČR v roce 2014. Dostupné z: <[http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV\\_AIDS/rocní\\_zpravy/2014/Tiskova\\_zprava\\_NRL\\_pro\\_HIVAIDS\\_12.2014.pdf](http://www.szu.cz/uploads/documents/CeM/HIV_AIDS/rocní_zpravy/2014/Tiskova_zprava_NRL_pro_HIVAIDS_12.2014.pdf)> (staženo 2. 6. 2015)
- TOUŠEK, V., KUNC, J., VYSTOUPIL, J. (2008): Ekonomická a sociální geografie. Vydavatelství a nakladatelství Aleš Čeněk, Plzeň, 411 s.
- Tuberkulóza a respirační nemoci 2000 - 2013. Dostupné z: <<http://www.uzis.cz/katalog/zdravotnicka-statistika/tuberkuloza-respiracni-nemoci>> (staženo 2. 6. 2015)
- UITEWAAL, P. J. M., MANNA, D. R. a kol. (2004): Prevalence of type 2 diabetes mellitus, other cardiovascular risk factors, and cardiovascular disease in Turkish and Moroccan immigrants in North West Europe: a systematic review. Preventive Medicine, 39, 6, s. 1068-1076
- UCDC. About Ukrainian Center for Disease Control. Dostupné z: <<http://ucdc.gov.ua/en/about-us/about-ukrainian-center-for-aids-prevention-and-control>> (staženo 21. 4. 2015)
- Unicef. Mongolia. HIV and AIDS situation in Mongolia. Dostupné z: <[http://www.unicef.org/mongolia/activities\\_2589.html](http://www.unicef.org/mongolia/activities_2589.html)> (staženo 21. 4. 2015)
- Unicef. Ukraine. HIV/AIDS, Children and Youth Programme. Dostupné z: <[http://www.unicef.org/ukraine/activities\\_11384.html](http://www.unicef.org/ukraine/activities_11384.html)> (staženo 22. 4. 2015)
- UNWTO. International Tourist Arrival by (Sub)region. Dostupné z: <[http://dtxtq4w60xqp.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/international\\_tourist\\_arrivals\\_by\\_subregion\\_4pr\\_en.pdf](http://dtxtq4w60xqp.cloudfront.net/sites/all/files/pdf/international_tourist_arrivals_by_subregion_4pr_en.pdf)> (staženo 10. 3. 2015)
- Usnesení vlády České republiky ze dne 15. dubna 2015 č. 261. Dostupné z: <<https://apps.odok.cz/attachment/-/down/PJUA9VSFUCF5>> (staženo 20. 6. 2015)



- ÚZIS (2015a). Informační systém infekčních nemocí. Dostupné z:  
<<http://www.uzis.cz/registry/organu-ochrany-verejneho-zdravi/infekcni-nemoci>>  
(staženo 25. 5. 2015)
- ÚZIS (2015b). Registr pohlavních nemocí. Dostupné z:  
<<http://www.uzis.cz/registry/organu-ochrany-verejneho-zdravi/registr-pohlavnich-nemoci>> (staženo 25. 5. 2015)
- ÚZIS (2015c). Registr tuberkulózy. Dostupné z:  
<<http://www.uzis.cz/registry/organu-ochrany-verejneho-zdravi/registr-tuberkulozy>> (staženo 25. 5. 2015)
- VALENTA, V., HERBER, V. a kol. (2004): Maturita ze zeměpisu. Otázky a testy k přípravě na maturitu a přijímací zkoušky na VŠ. Nakladatelství České geografické společnosti, Praha, 128 s.
- VAN DER WELF, M. J. a kol. (2006): Tuberculosis-HIV Co-infection in Kiev City, Ukraine. *Emerging Infectious Diseases*, 12 (5), s. 766 - 768
- VANGEN, S., STOLTENBERG, C. a kol. (2003): Outcome of pregnancy among immigrant women with diabetes. *Diabetes care*, 26 (2), s. 327-332
- Vietnam Malaria Map (2015). Dostupné z:  
<[http://www.fitfortravel.nhs.uk/destinations/asia-\(east\)/vietnam/vietnam-malaria-map.aspx](http://www.fitfortravel.nhs.uk/destinations/asia-(east)/vietnam/vietnam-malaria-map.aspx)> (staženo 24. 4. 2015)
- Vláda České republiky (2015a). Národnostní menšiny. Dostupné z:  
<<http://www.vlada.cz/cz/pracovni-a-poradni-organy-vlady/rnm/mensiny/narodnostni-mensiny-15935/>> (staženo 28. 5. 2015)
- Vláda České republiky (2015b). Rada vlády pro národnostní menšiny. Dostupné z: <<http://www.vlada.cz/cz/ppov/rnm/historie-a-soucasnost-rady-15074/>>  
(staženo 28. 5. 2015)
- Vyhláška č. 274/2004 Sb. Dostupné z:  
<[file:///C:/Users/pc/Downloads/274\\_2004\\_Sb.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/274_2004_Sb.pdf)> (staženo 25. 5. 2015)
- Výskyt eboly v roce 2014 v Africe. Dostupné z:  
<<http://www.economist.com/news/international/21612157-spread-ebola-west-africa-deeply-troubling-region-and-world-fever>> (staženo 1. 6. 2015)
- WANG, Z. a kol. (2014): Difficulties in Eliminating Measles and Controlling Rubella and Mumps: A Cross-Sectional Study of a First Measles and Rubella Vaccination and a Second Measles, Mumps, and Rubella Vaccination. *Plos One*, vol. 9, issue 2, s. 1 - 7
- WEISS, R. A., MCMICHAEL, A. J. (2004): Social and environmental risk factors in the emergence of infectious diseases. *Nature medicine*, 10, s. 70 - 76

- Who Counts as a Migrant? Definitions and their Consequences. The Migration observatory at the University of Oxford. Dostupné z: <http://migrationobservatory.ox.ac.uk/briefings/who-counts-migrant-definitions-and-their-consequences> (staženo 25. 2. 2015)
- WILSON, M. E. (1995): Travel and the emergence of Infectious Diseases. *Emerging Infectious Diseases*, 1, 2, s. 39 - 46
- WILSON, M. E. (2010): Global travel and emerging infections. In: Relman, A., Choffnes, E. R., Mack, A.: *Infectious Diseases Movement in a Borderless World: Workshop Summary*. The National academies press, Washington, D. C., s. 90 – 104
- World health organization. Dostupné z: <http://www.who.int/en/> (staženo 25. 3. 2015)
- World Health Organization (2004): The world health report 2004 – changing history. Dostupné z: <http://www.who.int/whr/2004/en/> (staženo 20. 4. 2015)
- World Health Organization (2014a): Malaria. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs094/en/> (staženo 10. 3. 2015)
- World Health Organization (2014b): HIV / AIDS. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs360/en/> (staženo 10. 3. 2015)
- World Health Organization (2014c): Emergencies preparedness, response. Ebola virus disease. Dostupné z: <http://www.who.int/csr/don/archive/disease/ebola/en/> (staženo 20. 6. 2015)
- World Health Organization (2015): Tuberculosis. Dostupné z: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/> (staženo 10. 3. 2015)
- World Health Organization. Regional office for Europe. Ukraine. Major Challenges. Dostupné z: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/communicable-diseases/tuberculosis/country-work/ukraine> (staženo 22. 4. 2015)
- World Health Organization Representative Office China (2015a). Tuberculosis in China. Dostupné z: <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/factsheets/tuberculosis/en/> (staženo 20. 4. 2015)
- World Health Organization Representative Office China (2015b). Malaria in China. Dostupné z: <http://www.wpro.who.int/china/mediacentre/factsheets/malaria/en/> (staženo 20. 4. 2015)

- World Health Organization Representative Office Mongolia (2015). Tuberculosis. Dostupné z: <<http://www.wpro.who.int/mongolia/topics/tuberculosis/en/>> (staženo 20. 4. 2015)
- World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV), 2015. Dostupné z: <<http://www.who.int/emergencies/mers-cov/en/>> (staženo 21. 6. 2015)
- World Health Organization. Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) in the Republic of Korea, 2015. Dostupné z: <<http://www.who.int/mediacentre/news/situation-assessments/2-june-2015-republic-of-korea/en/>> (staženo 21. 6. 2015)
- World Health Organization. Western Pacific Region (2015). Leprosy data: Epidemiology and surveillance. Dostupné z: <<http://www.wpro.who.int/leprosy/data/en/>> (staženo 20. 4. 2015)
- World Health Statistics 2005-2014. Dostupné z: <[http://www.who.int/gho/publications/world\\_health\\_statistics/en/](http://www.who.int/gho/publications/world_health_statistics/en/)> (staženo 12. 2. 2015)
- World Malaria Report (2014). Dostupné z: <[file:///C:/Users/pc/Downloads/9789241564830\\_eng.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/9789241564830_eng.pdf)> (staženo 21. 6. 2015)
- Zákon č. 258/2000 Sb. Dostupné z: <<https://portal.gov.cz/app/zakony/zakonPar.jsp?idBiblio=49577&nr=258~2F2000&rpp=15#local-content>> (staženo 29. 5. 2015)
- Zákon č. 326/1999 Sb. o pobytu cizinců na území České republiky a o změně některých zákonů, neoficiální znění se stavem ke dni 1. 1. 2015. Dostupné z: <[file:///C:/Users/pc/Downloads/Aktualizovan%C3%A9\\_%C3%BApln%C3%A9\\_zn%C4%9Bn%C3%AD\\_z\\_326\\_k\\_1.1.2015.pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/Aktualizovan%C3%A9_%C3%BApln%C3%A9_zn%C4%9Bn%C3%AD_z_326_k_1.1.2015.pdf)> (staženo 20. 6. 2015)
- Země či území s rizikem nákazy onemocněním malárií na světě (2011). Dostupné z: <[http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global\\_Malaria\\_ITHRiskMap.JPG?ua=1](http://gamapserver.who.int/mapLibrary/Files/Maps/Global_Malaria_ITHRiskMap.JPG?ua=1)> (staženo 20. 6. 2015)
- ZIMMERMAN, C., KISS, L., HOSSAIN, M. (2011): Migration and Health: A Framework for 21st Century Policy - Making. Dostupné z: <<http://journals.plos.org/plosmedicine/article?id=10.1371/journal.pmed.1001034#pmed-1001034-g001>> (staženo 25. 2. 2015)

- ZUGER, A. (2000): Infectious Diseases Rising Again In Russia. The New York Times. Dostupné z: <<http://www.globalaging.org/health/world/russia3.htm>> (staženo 15. 4. 2015)